



Portraits de partenariats

**INSTITUTS DE RECHERCHE EN SANTÉ DU CANADA
RAPPORT ANNUEL 2007-2008**



Instituts de recherche
en santé du Canada

Canadian Institutes
of Health Research

Canada

Couverture (Du coin gauche supérieur vers la droite) :

Dre Dawn Martin-Hill

Dre Anne Snowdon et Mme Rhonda McNally

Dr Frederick Kibenge

Dr Bryan Kolb

Toutes les histoires et photos présentées dans ce rapport
sont publiées avec l'autorisation des personnes concernées.

Page opposée (Du coin gauche supérieur vers la droite) :

Dr. Mark Erwin

Mme Gail Paech

Mme Chen Huai

Instituts de recherche en santé du Canada

160, rue Elgin, 9^e étage

Indice de l'adresse : 4809A

Ottawa (Ontario) K1A 0W9 Canada

www.ircs-cihr.gc.ca

Aussi affiché sur le Web en formats PDF et HTML

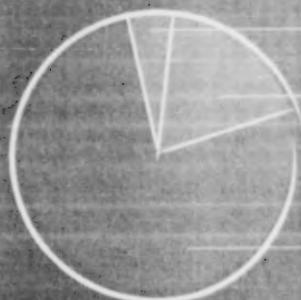
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (2008)

N° de cat. MR1-2008F-PDF

ISBN 978-0-662-04249-5

Portraits de Partenariats





Dépenses en 2007-2008 par secteur de recherche

(en millions de dollars)

		%
Besoins opérationnels		5 %
Administration	55,3	
Transferts		19 %
Réseaux de Centres d'excellence	27,5	
Chaires de recherche du Canada	86,5	
Centres d'excellence en commercialisation et en recherche	73,5	
Recherche		76 %
Concours ouverts	516,5	
Initiatives stratégiques	210,8	
Subvention à la Fondation Gairdner	20	
Subventions d'appui aux Instituts	13	
Application des connaissances	8,2	
Total		
1 011,4		100 %

Note : Les chiffres n'incluent pas les remboursements de subventions et bourses d'exercices antérieurs.

Ventilation par résultat stratégique

(en millions de dollars)

Recherche en santé	547,8	54 %
Chercheurs en santé dans des milieux innovateurs	317,4	32 %
Mise en pratique des résultats de la recherche en santé	143,1	14 %
TOTAL	1 008,3	100 %

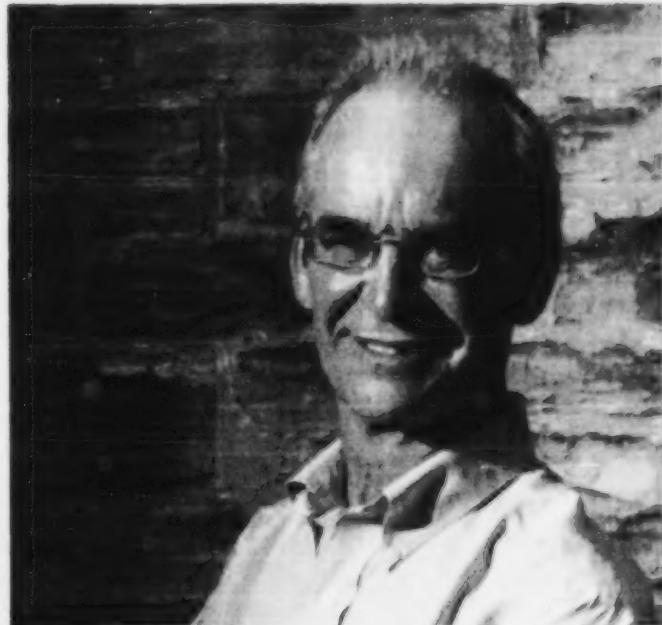
Table des matières

Message du président intérimaire	1
Introduction	1
Partenariats avec les universités	19
Partenariats avec le secteur bénévole	21
Partenariats avec les organismes de financement	23
Partenariats avec les gouvernements	25
Partenariats avec le secteur privé	26
Partenariats internationaux	27
Partenariats avec le public	28
Suivi et points saillants de 2007-2008	28
Points saillants de l'anglo	39
Processus scientifique et didactique	42
Assurer la gestion et la responsabilisation	46
Insistants d'excellence	48
Portraits des bénévoles	50
Examen et analyse des états financiers	51
Rapport du vérificateur et conclusions	58

Message du président intérimaire

Les partenariats animent la recherche en santé.

Ils favorisent de nouvelles façons de penser, permettent aux responsables des politiques et aux praticiens d'être en contact avec des chercheurs afin de mettre en application les résultats de la recherche et de tirer le meilleur parti de ressources limitées. Les partenariats sont essentiels au succès des IRSC; nos partenaires sont notre famille.



Pierre Chartrand, Ph.D.

Grâce aux partenariats, les IRSC peuvent mettre à contribution la vaste expertise du milieu de la recherche, du secteur bénévole et des responsables des politiques. Nos partenaires apportent des perspectives particulières et valables et jouent un rôle clé dans l'orientation des activités des IRSC.

Dans le présent rapport, le lecteur découvrira plusieurs des initiatives novatrices et passionnantes que les IRSC et leurs partenaires entreprennent ensemble. Les partenariats conclus par les IRSC sont nombreux et diversifiés et leur portée dépasse les frontières du Canada. Nous avons le plaisir de travailler avec de précieux collaborateurs, notamment des universités, des organismes bénévoles œuvrant dans le domaine de la santé, d'autres organismes de financement de la recherche, des gouvernements, le secteur privé, des organisations internationales et des Canadiens de tous les milieux.

Le but ultime de ces partenariats est de faire avancer les travaux des quelque 12 000 chercheurs et stagiaires que les IRSC sont fiers d'appuyer. En définitive, nous sommes tous partenaires de ces chercheurs et stagiaires, car nous nous sommes engagés à maintenir et à renforcer la réputation acquise par le Canada à l'échelle mondiale pour l'excellence de la recherche en santé.

Je tiens à souligner le rôle primordial joué par le Dr Alan Bernstein, premier président des IRSC, dans l'établissement de cette solide réputation. Le leadership et la vision du Dr Bernstein et son engagement face à l'excellence ont contribué à la reconnaissance internationale des IRSC et ont permis aux chercheurs canadiens d'améliorer la santé de la population canadienne et mondiale.

Aujourd'hui, les IRSC se tournent vers l'avenir; nous espérons établir des partenariats et des collaborations encore plus solides. Les partenariats sont l'un des quatre principes clés de la Stratégie des sciences et de la technologie du gouvernement du Canada. Selon la Stratégie, les partenariats sont essentiels pour donner un effet multiplicateur aux efforts déployés au pays et obtenir ainsi des succès à l'échelle mondiale, et pour accélérer le rythme des découvertes et de la commercialisation au Canada. Grâce aux partenariats, les capacités, les intérêts et les ressources des divers partenaires peuvent être mis en commun afin d'atteindre de meilleurs résultats.

Les autres organismes de financement de la recherche figurent parmi les partenaires des IRSC. Comme le souligne la Stratégie des sciences et de la technologie du gouvernement du Canada, nous travaillons en vue de renforcer les liens avec le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) et la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI). La collaboration entre nos organismes nous permettra d'appuyer la recherche transversale et multidisciplinaire sur d'importants enjeux scientifiques qui comptent pour la population canadienne.

Nous portons aussi une attention particulière au Plan stratégique des IRSC pour le mener à bien en 2008 et le mettre à jour pour les années à venir. Le conseil d'administration des IRSC a approuvé trois grandes stratégies pour réaliser notre mandat : susciter l'excellence dans le milieu de la recherche en santé au Canada; donner suite aux priorités de recherche pour améliorer la santé de la population canadienne, offrir des produits et des services de santé efficaces et renforcer le système de santé; appliquer les connaissances au profit de la santé et de l'économie. Nos partenaires auront un rôle essentiel à jouer dans la mise en œuvre de ces stratégies.

Je suis heureux de souhaiter la bienvenue au Dr Alain Beaudet, dont la nomination en tant que président des IRSC a été annoncée en mars 2008. Le mandat du Dr Beaudet débute le 1^{er} juillet 2008. Je tiens à remercier tous les partenaires qui m'ont appuyé durant mon intérim et, après l'arrivée du Dr Beaudet, j'aurai le plaisir de continuer à travailler avec vous à titre de vice-président du Portefeuille de la recherche des IRSC.



PIERRE CHARTRAND, PH.D.
PRÉSIDENT INTÉRIAIRE
INSTITUTS DE RECHERCHE EN SANTÉ DU CANADA

Introduction

Les partenariats sont

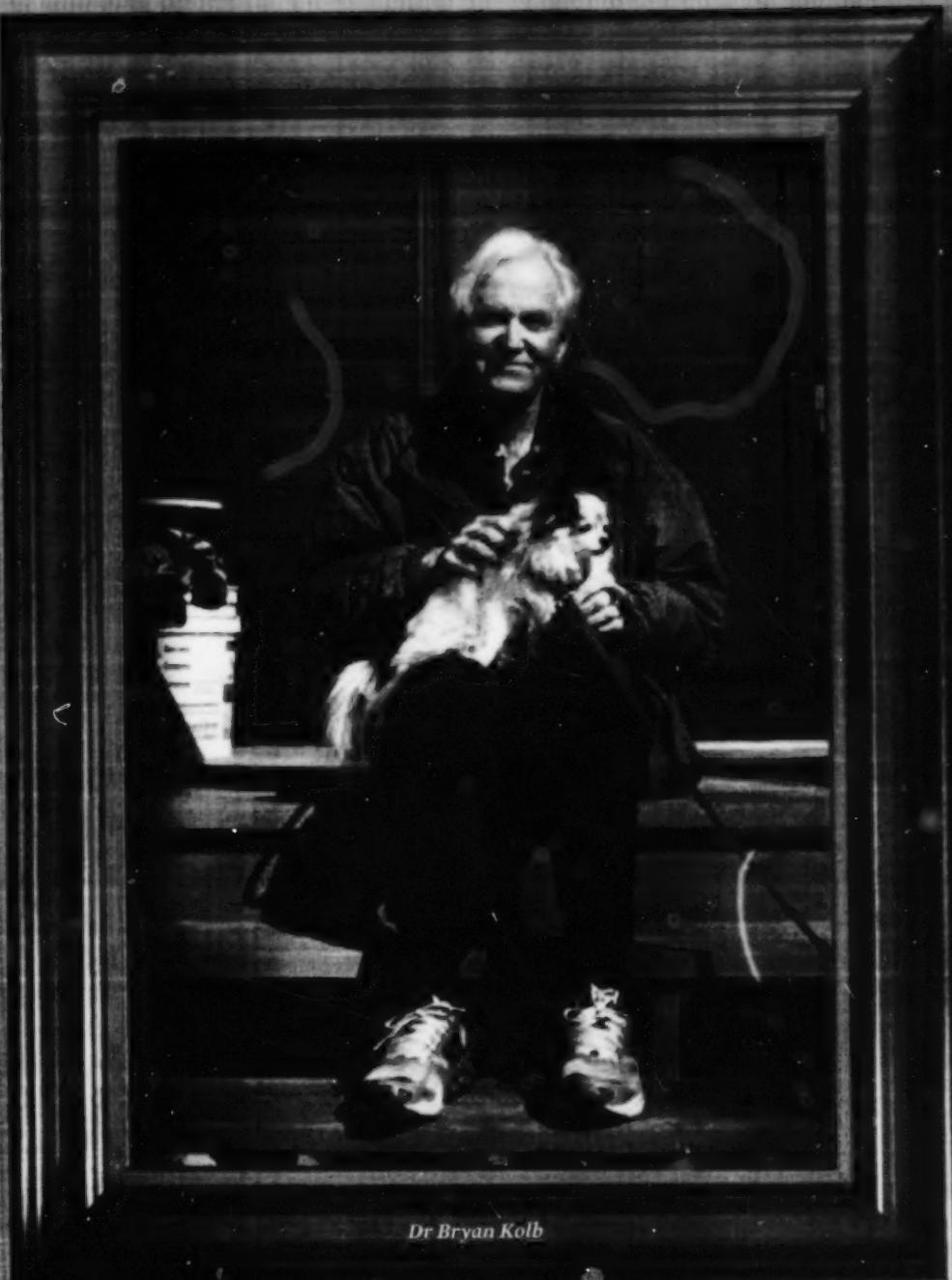
Les IRSC établissent des partenariats avec tout le milieu de la recherche afin de produire des résultats qui comptent pour les Canadiens – nouveaux moyens de prévenir, de diagnostiquer et de traiter les maladies pour que nous soyons en meilleure santé; meilleures façons de gérer le système de soins de santé pour que nous et nos proches ayons accès aux soins dont nous avons besoin, là et au moment où nous en avons besoin; croissance économique accrue à mesure que les découvertes réalisées en laboratoire sont mises en application afin de mettre sur le marché de nouveaux produits et services et de créer des emplois pour du personnel hautement qualifié, et à mesure que la recherche contribue à la santé et à la productivité de la population.

Les IRSC collaborent avec leurs partenaires afin de créer des possibilités pour les chercheurs au moyen d'initiatives comme le Programme de partenariat avec les petits organismes de santé, qui a permis à Mark Erwin de faire la transition entre la chiropratique et la recherche biomédicale. Il utilise une approche différente, mais son but reste le même : aider ses patients.

Les IRSC collaborent avec leurs partenaires afin que les résultats de la recherche servent à l'établissement des politiques et des programmes, comme l'Initiative sur la prévention des blessures. Ainsi, Yvan Chalifour et la Croix-Rouge canadienne s'appuient sur les résultats de la recherche pour mettre en œuvre des programmes qui répondent aux besoins.

Les IRSC collaborent avec leurs partenaires pour que la population participe à la recherche en santé. C'est ainsi que des membres de la collectivité comme Shirley Dzogan peuvent participer au processus d'examen par les pairs. Vivement intéressée et fascinée par la recherche qui se fait au Canada, elle se dit fière d'être canadienne.

Les IRSC ont le plaisir de présenter dans les pages qui suivent des gens qui, en collaborant avec les IRSC, aident à réaliser le potentiel de la recherche en santé, potentiel qui permettra d'améliorer la vie des citoyens du Canada et du monde entier.



Dr Bryan Kolb

Partenariats avec les universités

Les IRSC et les universités canadiennes travaillent de concert pour appuyer et promouvoir le travail des chercheurs en santé du Canada. Il s'agit d'un partenariat synergique : les IRSC n'auraient pas de chercheurs à financer si les universités ne mettaient pas à la disposition de ces derniers les installations nécessaires et des étudiants pour les aider dans leur travail. Parallèlement, les universités comptent sur les fonds de fonctionnement que leurs chercheurs reçoivent des IRSC et d'autres sources de financement pour utiliser ces installations, appuyer leurs activités d'enseignement grâce à la recherche continue et améliorer les activités d'apprentissage des étudiants.

L'EFFET D'ENTRAÎNEMENT DU FINANCEMENT DE LA RECHERCHE

Il y a trente ans, Bryan Kolb était une étoile montante à l'Université McGill, une grande université en plein cœur d'une métropole, avec des ressources et des possibilités de financement abondantes. Cependant, n'aimant pas vivre dans une grande ville, il a décidé de retourner dans l'Ouest; il est né et a grandi à Calgary. Il a donc choisi de s'installer dans une ville où il y avait une petite université aux grandes aspirations - l'Université de Lethbridge, dans le Sud de l'Alberta.

Le Dr Kolb est reconnu comme l'un des précurseurs des neurosciences du comportement. Auteur de cinq livres, dont deux ouvrages didactiques écrits conjointement avec le Dr Ian Whishaw, collaborateur et collègue à l'Université de Lethbridge, le Dr Kolb oriente ses travaux de recherche sur la façon dont les changements structuraux dans le cortex cérébral influent sur le comportement; ces changements peuvent être attribuables à des facteurs tels que les hormones, l'utilisation de drogues ou un accident cérébral vasculaire. Il a mené tous ses travaux de recherche à l'Université de Lethbridge.

« Si la recherche est bonne, vous pouvez la réaliser n'importe où, affirme-t-il, et je n'ai été aucunement pénalisé. »

En fait, loin d'être pénalisé, le Dr Kolb a contribué à la création d'un centre d'excellence en neurosciences du comportement à l'Université de Lethbridge. Il existe maintenant un immeuble consacré aux neurosciences du comportement où travaillent 160 personnes. Chaque année, des experts de partout dans le monde viennent à Lethbridge pour assister à des réunions et à des présentations.

« Au cours des deux dernières décennies, les sciences de la vie se sont tournées vers les sciences moléculaires, ce qui nécessite des équipes nombreuses et beaucoup d'équipement très coûteux. Mais, ce n'est pas la seule façon de faire », affirme le Dr Kolb.

« Je ne crois pas que toutes les questions que nous devons nous poser relèvent des sciences moléculaires, ajoute-t-il. Beaucoup d'innovations voient le jour dans de petits laboratoires - et un grand nombre d'excellents chercheurs commencent leur carrière dans de petites universités. »

Les petites universités comme l'Université de Lethbridge sont maintenant en mesure d'appuyer un plus grand nombre de ces excellents chercheurs. En effet, le mandat élargi des IRSC fait en sorte qu'un plus grand nombre de chercheurs affiliés à des petites universités, celles qui n'ont pas de faculté de médecine, sont admissibles à du financement. Cette situation a donné lieu à de nouveaux partenariats avec des universités partout au pays : de l'Université Northern British Columbia à l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard. Par exemple, au cours des quatre dernières années d'existence du Conseil de recherches médicales du Canada, prédécesseur des IRSC, l'Université de Lethbridge a reçu un peu plus de 500 000 dollars de cet organisme. Depuis la création des IRSC, elle a reçu près de 3,5 millions de dollars. Pour Dennis Fitzpatrick, vice-président (recherche) à l'Université de Lethbridge, c'est plus qu'une simple augmentation de financement par les IRSC.

« C'est complexe, ajoute-t-il. Les IRSC fournissent chaque année des subventions de fonctionnement de base et cela est très important pour un petit établissement. Si vous n'avez pas de financement des IRSC, vous n'obtenez pas de financement de l'Alberta Cancer Board ou de la Fondation des maladies du cœur, ou de toute autre source de financement de la recherche en santé au Canada. »



« Je ne crois pas que toutes les questions que nous devons nous poser relèvent des sciences moléculaires. Beaucoup d'innovations voient le jour dans de petits laboratoires et un grand nombre d'excellents chercheurs commencent leur carrière dans de petites universités. »

Dr Bryan Kolb

« La chose la plus triste qui pourrait arriver serait de faire tout ce travail et de ne pas établir de solides partenariats entre les organisations communautaires, les universités et les étudiants. »

Dre Dawn Martin-Hill

SERVIR LES COMMUNAUTÉS DE LANGUE OFFICIELLE EN SITUATION MINORITAIRE

Geneviève Rail sait que les adolescents et les adultes ont une conception différente de la santé. Cette chercheuse de l'Université d'Ottawa a découvert que les jeunes ont tendance à penser qu'ètre en santé signifie être mince et avoir un « beau » corps – même au prix d'habitudes nuisibles pour la santé telles que les régimes amaigrissants excessifs ou la prise de stéroïdes.

Mais, qu'en est-il des jeunes qui sont en situation minoritaire, comme les francophones vivant dans un milieu anglophone ou vice-versa? Ont-ils la même conception de la santé? Des données indiquent que le fait d'être en situation minoritaire peut influer sur l'attitude face à la santé ou à la maladie, sur la façon d'accéder aux services de santé et sur l'expérience vécue face aux soins de santé. Cependant, peu de chercheurs ont les outils pour relever les défis de la recherche en santé auprès des communautés de langue officielle en situation minoritaire.

« Il n'y a pas beaucoup de recherche en santé effectuée auprès de ces communautés », affirme la Dre Rail. C'est pourquoi on lui a demandé d'organiser un atelier d'été des IRSC qui portera sur la question de la santé dans les communautés de langue officielle en situation minoritaire. Cet atelier, organisé en partenariat avec l'Université d'Ottawa, aura lieu en juin 2008.

Les 13 instituts des IRSC seront partenaires de l'Université d'Ottawa pour cet atelier d'été. Les participants auront la chance de discuter avec des chercheurs experts et des dirigeants communautaires et d'explorer les enjeux liés à la planification et à la réalisation de travaux de recherche dans le contexte culturel des communautés de langue officielle en situation minoritaire.

La Dre Rail a hâte de rencontrer les participants à l'atelier d'été. En tant que chercheuse, elle a participé à des travaux de recherche sur la santé au sein des communautés franco-ontariennes. En qualité de vice-doyenne à la recherche de la Faculté des sciences de la santé de l'Université d'Ottawa, elle a l'habitude d'appuyer de jeunes chercheurs.



Dre Geneviève Rail

« C'est ce que j'aime faire, déclare-t-elle, j'aide les jeunes chercheurs à préparer des demandes de subvention et des propositions de recherche. »

L'atelier d'été portera notamment sur la préparation de demandes de subvention ainsi que sur la création et le transfert de nouvelles connaissances dans le domaine de la santé pour le mieux-être des communautés de langue officielle en situation minoritaire.

REFORCER LES LIENS POUR FAIRE DE LA RECHERCHE SUR LA SANTÉ DES AUTOCHTONES

Dans le milieu de la recherche sur la santé des Autochtones, en Australie, en Nouvelle-Zélande et aux États-Unis, les chercheurs portent une attention particulière à la médecine traditionnelle; le Canada commence à prendre cette direction. Selon Dawn Martin-Hill, chercheuse dans ce domaine, la recherche en médecine traditionnelle a été ralenti en raison du manque de personnes qualifiées pour procéder à l'examen par les pairs des projets de recherche.

Trouver de telles personnes est l'un des moyens par lesquels le secrétariat des Réseaux de recherche en santé des Autochtones (RRSA) peut contribuer à renforcer la recherche sur la santé des Autochtones au Canada. Le secrétariat des RRSA est l'organisme central de coordination des neuf environnements réseaux pour la recherche sur la santé des Autochtones (ERRSA), qui sont établis dans des universités canadiennes. Crées à l'initiative de l'Institut de la santé des Autochtones, ces environnements réseaux sont un partenariat entre les IRSC, les chercheurs affiliés aux universités et les communautés et organisations autochtones afin de faire de la recherche sur des questions importantes pour ces communautés et de former des étudiants qui se consacreront à la recherche sur la santé des Autochtones.

La Dre Martin-Hill, Mohawk et directrice du programme d'études sur les Autochtones à l'Université McMaster à Hamilton, est l'un des chercheurs principaux qui dirigent l'Indigenous Health Research Development Program (IHRDP), un programme pour le développement de la recherche sur la santé des Autochtones qui est l'un des neuf ERRSA. Cinq universités de différentes régions de l'Ontario



Dre Dawn Martin-Hill

collaborent à l'IHRDP : l'Université McMaster, l'Université de Toronto, l'Université Trent, l'École de médecine du Nord de l'Ontario et l'Université Lakehead. Cet ERRSA est unique puisque son siège est situé dans la réserve des Six Nations, près de Brantford, en Ontario. Le fait d'être établi à cet endroit a permis de créer d'importants liens avec la communauté autochtone, un élément essentiel de la vision sous-tendant les ERRSA.

Bien que chaque ERRSA ait ses propres priorités et domaines de recherche, les neuf environnements réseaux travaillent ensemble pour développer ce que la Dre Martin-Hill appelle des « enclaves d'intérêt ». Le but est de créer des relations à long terme, de sorte que si le financement devait cesser, la recherche et les relations de recherche pourraient continuer.

DES FAITS ET DES CHIFFRES

Nombre d'établissements¹ ayant reçu des fonds des IRSC en 2000-2001 :

69

Nombre d'établissements¹ ayant reçu des fonds des IRSC en 2007-2008 :

89

Investissement² des IRSC dans la recherche sur la santé des Autochtones en 2000-2001 :

**2 millions
de dollars**

Investissement² des IRSC dans la recherche sur la santé des Autochtones en 2007-2008 :

**29,9 millions
de dollars**

¹ Ne comprend pas les établissements payés par paiements directs.

² Estimation fondée sur une recherche par mot clé.



Dr Mark Erwin

Partenariats avec le secteur bénévole

Travaillant directement auprès des communautés, les organismes bénévoles peuvent orienter la recherche pour qu'elle réponde aux besoins des utilisateurs et aider à faire en sorte que les résultats de la recherche servent à ceux qui peuvent en profiter le plus. Ces organismes parlent aux IRSC au nom de leurs communautés et ils parlent aux communautés au nom des IRSC.

ÉTUDIER LES DOULEURS LOMBAIRES À LA SOURCE : APPUI AUX PETITS ORGANISMES DE SANTÉ

Pourquoi un chiropraticien, un expert qui fait « craquer la colonne vertébrale », observe-t-il des protéines et des cellules dans un laboratoire du Réseau universitaire de santé de Toronto?

Mark Erwin est l'un des rares chiropraticiens en Amérique du Nord à faire de la recherche biomédicale et il ouvre la voie à une nouvelle approche pour traiter la discopathie dégénérative.

La discopathie dégénérative est l'une des principales causes des douleurs lombaires – principalement chez les personnes âgées. Il n'existe aucun traitement efficace contre cette maladie. Le Dr Erwin s'intéresse aux cellules de la notocorde, qui aident à bâtrir les disques intervertébraux. Les cellules de la notocorde sont présentes chez les chiens et les humains; cependant, leur nombre diminue au fur et à mesure que le sujet vieillit – sauf chez certains chiens de race croisée qui conservent ces cellules et ne développent pas la discopathie dégénérative. Le Dr Erwin étudie les particularités des cellules que conservent certains chiens et tente de découvrir comment reproduire la présence de ces cellules chez les humains et, ainsi, mettre au point un nouveau traitement pour la discopathie dégénérative, ou peut-être même un moyen de prévenir cette maladie.

« J'essaie d'apprendre à reproduire ce que dame nature fait », déclare-t-il.

Il a constitué une équipe de chercheurs spécialisés en rhumatologie, en orthopédie, en neurochirurgie, en génie biomédical et en biologie cellulaire et moléculaire pour l'aider dans ses travaux. Cette approche multidisciplinaire favorise la mise en commun de connaissances très variées et offre de précieuses perspectives.

Le Dr Erwin n'hésite pas à dire que sans le soutien obtenu grâce au Programme de partenariat avec les petits organismes de santé (PPPOS) des IRSC, il n'aurait jamais pu passer de son cabinet de chiropraticien au laboratoire. Ce soutien lui a permis de retourner aux études et d'obtenir un doctorat. Il espère maintenant obtenir un appui en tant que nouveau chercheur, ce qui constitue la première étape avant de diriger son propre laboratoire.

Le PPPOS favorise les partenariats avec de petits organismes caritatifs œuvrant dans le domaine de la santé et des organismes sans but lucratif ayant de modestes capacités de financement de la recherche en santé, tels que la Fondation canadienne pour la recherche en chiropratique (FCRC), la source de financement du Dr Erwin. Ces partenariats permettent d'appuyer des étudiants au niveau de la maîtrise et du doctorat ainsi que des postdoctorants et des nouveaux chercheurs. Les IRSC fournissent la moitié du soutien accordé et les organisations membres, l'autre moitié.

Le Dr Erwin, qui a considérablement délaissez la pratique clinique pour faire son doctorat, a pris le chemin du laboratoire afin de trouver une solution pour ses patients. Il pratique toujours (à temps partiel) et affirme que son but ultime est de voir les résultats de ses travaux profiter aux patients. Il prépare actuellement la transition en vue de faire de la recherche à temps plein, mais il aimerait maintenir un lien avec le milieu clinique, idéalement en tant que clinicien-chercheur travaillant dans un cadre multidisciplinaire élargi tel qu'un centre de soins de la colonne vertébrale établi dans un hôpital, où il pourrait continuer sa recherche fondamentale.

Faisant référence à la trajectoire habituelle en recherche, soit du laboratoire au chevet du patient, le Dr Erwin déclare « Ma recherche commence avec les patients, il serait plus juste de dire qu'elle part du chevet du patient, passe par le laboratoire et revient au chevet du patient ».

« Le PPPOS a beaucoup contribué à offrir des possibilités aux professions traditionnellement sous-représentées. Il a favorisé une véritable culture de recherche. »

Dr Allan Gotlib
Directeur des programmes de recherche, FCRC



« Nous devons avoir une approche plus scientifique. Nous devons évaluer ce que nous faisons et découvrir ce qui est efficace afin d'améliorer nos interventions. »

M. Yvan Chalifour

LE FOOTBALL SUR LA SELLETTE

Il est difficile d'être joueur de football professionnel. Chaque semaine, durant la saison, le footballeur se fait malmener; il subit des mauvais traitements difficilement imaginables. Il semble maintenant que ces mauvais traitements pourraient avoir des séquelles qui durent toute la vie, une vie considérablement écourtée.

La cause : la sclérose latérale amyotrophique ou SLA, plus connue sous le nom de maladie de Lou Gehrig. Il s'agit d'une maladie neurodégénérative progressive. Les personnes atteintes voient leurs muscles s'atrophier graduellement et, au fil du temps, elles perdent la capacité de marcher, de parler ou de respirer par elles-mêmes. La paralysie s'installe et le décès survient habituellement de deux à cinq ans après le diagnostic. Bien que Lou Gehrig ait été un joueur de baseball, la maladie semble plus commune chez les joueurs de football professionnels.

« Il semble y avoir une plus grande incidence de la maladie chez les joueurs de football de la LCF », affirme Angela Genge, directrice de la clinique de SLA de Montréal et médecin traitant de Tony Proudfoot, ex-joueur des Alouettes de Montréal, chez qui on a diagnostiqué la SLA en 2007. La maladie a été diagnostiquée chez huit anciens joueurs de la LCF sur un nombre total de 15 000; dans la population générale, on trouve deux cas sur 100 000.

La Dre Genge dirige une étude afin d'examiner les facteurs de risque potentiels chez les joueurs de football professionnels - le niveau d'activité physique, le nombre de commotions subies et le type de terrain sur lequel ils jouent - et de faire une comparaison avec les athlètes pratiquant d'autres sports. Elle étudiera aussi le cas de tous les patients du Québec souffrant de SLA afin de découvrir des points communs dans leur activité physique et leur participation aux sports.

« Si je peux obtenir suffisamment de précisions, affirme-t-elle, soit nous pourrons déceler une évolution caractéristique soit quelqu'un d'autre qui se trouve à distance pourra percevoir une tendance. »

Entre 2000-2001 et 2007-2008, la Société canadienne de la SLA, Dystrophie musculaire Canada et les IRSC ont investi quelque 9,3 millions de dollars dans la recherche



Dre Angela Genge

par l'entremise du programme de Partenariat de recherche sur les maladies neuromusculaires (PRMN). Dans le cadre de leurs programmes de financement généraux, les IRSC ont consacré une somme additionnelle de 10,8 millions de dollars à des travaux de recherche connexes entre 2000-2001 et 2007-2008. Le Partenariat de recherche sur les maladies neuromusculaires est l'une des premières ententes de partenariat à avoir été conclue par les IRSC.

Les IRSC et la Société canadienne de la sclérose latérale amyotrophique appuient des chercheurs tels que Janice Robertson et Avi Chakrabarty de l'Université de Toronto qui, en 2007, ont produit le premier anticorps qui détecte la seule cause connue de la SLA. Cette découverte pourrait mener à la mise au point de nouvelles techniques pour dépister plus rapidement cette cause de SLA et avoir une valeur diagnostique pour les autres types de SLA. L'anticorps pourrait aussi faciliter la mise au point de nouveaux traitements contre la maladie.

TRAVAILLER EN PARTENARIAT AFIN DE PRÉVENIR LES BLESSURES

Il y a soixante ans, les noyades constituaient la principale cause de décès par blessure au Canada. C'est ce qui a incité la Croix-Rouge canadienne à mettre sur pied son premier programme de natation et de sécurité aquatique.

Cependant, même après avoir enseigné la natation pendant plusieurs années à la population canadienne, la Croix-Rouge a constaté que le nombre de noyades demeurait élevé. L'organisme avait besoin de recherche afin de mieux cibler et adapter ses programmes de prévention des noyades. En 1991, la Croix-Rouge a établi un partenariat pour mener une telle recherche et, aujourd'hui, les programmes de formation et de prévention des noyades fondés sur des données probantes contribuent de façon importante à réduire le nombre de noyades.

À l'heure actuelle, la Croix-Rouge met l'accent sur la prévention des blessures en général. Et, consciente de l'importance de la recherche dans son succès, la Croix-Rouge a établi son premier partenariat avec les IRSC sur la prévention des blessures.



M. Yvan Chalifour

Les blessures, qu'elles soient intentionnelles ou non, coûtent aux Canadiens plus de 14 milliards de dollars par année. Les IRSC ont réuni des partenaires de tous les ordres de gouvernement et d'organismes sans but lucratif pour appuyer une initiative stratégique sur la prévention et le traitement des blessures intentionnelles et non intentionnelles. Dans le cadre de cette initiative, on offrira un soutien à des équipes multidisciplinaires composées de chercheurs d'expérience et de stagiaires. L'application des connaissances, soit l'utilisation concrète des résultats de la recherche, jouera un rôle important dans chaque subvention accordée.

« Un partenariat avec les IRSC nous permet de tirer parti du peu de financement dont nous disposons pour la recherche », déclare Yvan Chalifour, directeur, Prévention des traumatismes, à la Croix-Rouge. « De plus, un partenariat avec les IRSC nous permet de profiter de leurs structures de recherche, c'est-à-dire de leur système d'examen par les pairs et de leurs liens avec les chercheurs et les universités, et de partager notre expertise en recherche sur les noyades. »

Les partenariats comme celui-ci aident les organismes sans but lucratif à utiliser judicieusement leurs fonds limités.

« Investir en recherche pour mieux aider les gens à l'avenir signifie utiliser de l'argent qui pourrait servir à aider des gens aujourd'hui, affirme M. Chalifour. C'est un vrai dilemme pour nous et pour tous les organismes sans but lucratif. Les partenariats permettent de résoudre ce dilemme. »

La question des blessures a une portée très vaste. « Le partenariat sur la prévention des blessures permet à la Croix-Rouge de travailler avec d'autres organismes canadiens qui s'intéressent également à ce sujet, fait remarquer M. Chalifour. Discuter avec des groupes qui ont d'autres intérêts nous permet d'avoir une vue d'ensemble », ajoute-t-il.

DES FAITS ET DES CHIFFRES

Nombre approximatif de partenaires des IRSC du secteur bénévole en 2000-2001 :

30

Nombre approximatif de partenaires des IRSC du secteur bénévole en 2007-2008 :

130

Nombre de partenaires ayant contribué à des subventions dans le cadre du PPOS en 2007-2008 :

18

Nombre de participants à l'atelier IRSC/partenaires sur la prévention des blessures en juin 2007 :

64



Dre Helen Nichol

Partenariats avec les organismes
de financement

Les chercheurs ne travaillent pas de façon isolée. En fait, certaines des grandes percées scientifiques voient le jour grâce à des collaborations novatrices qui amènent les chercheurs à penser en fonction d'un cadre de référence différent du leur. Pourquoi en serait-il autrement des organismes de financement? Les IRSC ont établi des partenariats avec d'autres organismes de financement pour appuyer les collaborations en recherche de pointe, lever les obstacles au financement et faire en sorte que la recherche qui se fait au Canada soit concurrentielle à l'échelle internationale.

COORDONNER LES RESSOURCES EN RECHERCHE

Les chercheurs canadiens braquent les projecteurs sur les maladies du cerveau. Et les organismes de financement de la recherche au Canada travaillent de concert pour les aider.

On a établi depuis longtemps un lien entre les maladies neurodégénératives, comme la maladie d'Alzheimer et la maladie de Parkinson, et les accumulations de métaux toxiques dans le cerveau. Quels sont les métaux en cause? Où s'accumulent-ils? Quels rôles jouent-ils dans la maladie? Ces questions sont toujours sans réponse. Helen Nichol, chercheuse à l'Université de la Saskatchewan, utilise des techniques d'imagerie parmi les plus puissantes au monde pour mesurer et localiser ces métaux dans le cerveau des humains et des rongeurs.

La Dre Nichol obtient cette information à l'aide d'un synchrotron, un appareil qui utilise des faisceaux de lumière intense pour analyser la structure et la composition d'un échantillon de tissu. Le synchrotron permet aux chercheurs de voir ce qui se passe au niveau atomique. Cette technologie est extrêmement utile : elle aide les chercheurs en santé à comprendre les changements physiques qui se produisent dans l'organisme au cours d'une maladie et à cerner les cibles possibles en vue du traitement.

Un synchrotron est comme un microscope de la taille d'un terrain de football. Il est gigantesque, comprend un accélérateur de particules central et des extensions en forme de rayon appelées « faisceaux de lumière ». Chaque faisceau de lumière, dont la longueur peut atteindre des kilomètres, se termine dans une station expérimentale, un laboratoire où les chercheurs comme la Dre Nichol et son équipe analysent l'information produite par le synchrotron.

Les synchrotrons sont des outils puissants qui peuvent faire progresser plusieurs domaines scientifiques. Les chercheurs peuvent utiliser cet outil pour surveiller l'activité des gènes chez des animaux vivants ou analyser les effets des contaminants dans l'environnement. Cette technologie pourrait permettre un jour de faire des radiographies meilleures et moins dangereuses pour les patients. Dans ses travaux, la Dre Nichol a utilisé le synchrotron pour montrer que des concentrations de cuivre dans le tissu cérébral humain jouent un rôle important dans une affection du neurone moteur similaire à la SLA (maladie de Lou Gehrig).

Malheureusement, ce ne sont pas tous les établissements de recherche en santé qui disposent d'un appareil aussi imposant. Le synchrotron est situé au Centre canadien de rayonnement synchrotron (CCRS) à Saskatoon, et sa construction a coûté 173,5 millions de dollars. Il n'existe que 42 établissements du genre dans le monde. Cela signifie qu'il y a beaucoup de concurrence entre les chercheurs pour obtenir du « temps de rayonnement ».

Les IRSC, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) travaillent ensemble pour que plus de chercheurs canadiens puissent profiter de cet outil extraordinaire. Cette collaboration a permis non seulement de fournir des fonds pour la construction de nouveaux faisceaux de lumière au CCRS, mais aussi d'aider les chercheurs de partout au pays à utiliser le synchrotron du CCRS, soit en s'y rendant en personne soit en y envoyant des échantillons pour analyse.

« Le synchrotron, qui était la chasse gardée des physiciens et des chimistes, est maintenant pris d'assaut par les chercheurs en santé », déclare la Dre Nichol.



« Le véritable avantage du synchrotron est qu'il permet d'examiner des tissus d'une manière entièrement nouvelle. Parfois, on voit des choses tout à fait inattendues. »

Dre Helen Nichol

« Le PRCS m'a permis de faire équipe avec des chercheurs qui, autrement, n'auraient jamais demandé de financement aux IRSC. »

Dr Antonio Nanci

COOPÉRATION À L'ÉCHELLE NANOMÉTRIQUE

Antonio Nanci, chercheur à l'Université de Montréal, tente de communiquer avec les cellules à un niveau qu'elles peuvent comprendre - à l'échelle nanométrique. Il est appuyé par le programme Projets de recherche concertée sur la santé (PRCS), une initiative conjointe des IRSC et du CRSNG.

« Une cellule ne peut voir ce qui est plus grand qu'elle », explique le Dr Nanci.

Qu'il s'agisse d'une dent artificielle ou d'une prothèse de la hanche, tout dispositif synthétique implanté dans l'organisme humain interagit avec les cellules. Normalement, l'interaction se fait bien et l'intervention est réussie. Toutefois, des problèmes peuvent survenir et compromettre la délicate relation entre les cellules de l'organisme et l'implant. Le Dr Nanci et ses collègues ont mis au point des matériaux synthétiques qui forment de meilleures interactions avec l'organisme.

Ayant recours à un processus appelé nanotexturation, le Dr Nanci et son équipe utilisent des produits chimiques pour créer de minuscules orifices semblables à des pores dans les matériaux utilisés pour les implants. Pour des raisons encore inexpliquées, ces orifices inframicroscopiques ont un effet important sur le comportement des cellules. Les cellules osseuses, par exemple, se développent bien sur des surfaces poreuses, ce qui donne à penser que des implants nanotexturés pourraient réellement promouvoir la croissance de tissus sains. Par contre, les cellules bactériennes ne croissent pas bien sur des surfaces texturées; la nanotexturation pourrait donc servir à créer des implants moins propices aux infections.

« Le processus que nous étudions, c'est-à-dire l'interaction entre les cellules et les surfaces, est universel », déclare le Dr Nanci. Donc, même si ses travaux de recherche portent sur la création de surfaces nanotexturées qui favorisent la guérison autour des implants dentaires, la même technique pourrait être efficace pour de nombreux types d'implants, tels que les endoprothèses coronaires.



Dr Antonio Nanci

Ces travaux novateurs sont réalisés grâce à la collaboration de chercheurs de diverses disciplines. Avec le soutien du PRCS, le Dr Nanci, qui a une formation en biologie cellulaire, a fait équipe avec le Dr James Wuest, spécialiste en chimie combinatoire, et avec le Dr Frederico Rosei, spécialiste en physique des surfaces.

Le but du PRCS est d'encourager les chercheurs des milieux de recherche habituellement financés par le CRSNG à mettre leur savoir et leur expertise au profit de la recherche en santé. En 2007, les IRSC et le CRSNG ont signé une entente pour offrir conjointement 41,4 millions de dollars en subventions au cours des cinq prochaines années par l'entremise du PRCS.

SIMPLIFIER LE PROCESSUS DE FINANCEMENT

Il est impossible de faire de la recherche sans financement. Avant de faire de la recherche, les chercheurs doivent consacrer du temps pour rédiger des propositions de recherche et remplir des demandes qu'ils doivent ensuite soumettre à des organismes de financement tels que les IRSC. Très souvent, ils doivent soumettre des demandes à plus d'un organisme de financement afin d'obtenir le soutien financier dont ils ont besoin. Ce lourd processus administratif ralentit la recherche. Le CV commun (CVC) vise à réduire le temps et les efforts que les chercheurs doivent consacrer à la préparation de documents en vue d'obtenir du financement.

Lancé en juillet 2002, le CVC est une application Web qui permet aux chercheurs de créer des profils d'information normalisés et de les soumettre à différents organismes de financement, ce qui réduit la nécessité de produire plusieurs fois les mêmes renseignements. En 2007, les IRSC, le CRSH, le CRSNG et CANTOR (les trois organismes de financement du Québec) ont signé une entente pour étendre leur engagement face au CVC. Dans le cadre de cet engagement renouvelé, les organismes de financement travailleront en vue d'améliorer la technologie du CVC et de mieux répondre aux besoins des organismes membres.

À l'heure actuelle, plus de 50 000 chercheurs utilisent le CVC et 17 organismes de financement participent au programme. Les organismes sont regroupés au sein du Forum des commanditaires de la recherche en santé, un partenariat représentant les principaux organismes

de financement de la recherche en santé au Canada, qui guide la mise en œuvre du CVC. Les chercheurs qui versent des renseignements dans le CVC peuvent préciser quel organisme peut y avoir accès. Le CVC permet non

seulement de simplifier le processus de financement, il peut aussi faciliter la diffusion d'information entre les organismes et les collaborations en recherche.

DES FAITS ET DES CHIFFRES

Nombre approximatif de collaborations financières officielles en 2007-2008 entre les IRSC et le CRSNG et/ou le CRSH :

30

Investissement des IRSC dans le programme du Centre canadien de rayonnement synchrotron entre 2003-2004 et 2008-2009 :

10,5 millions de dollars

Nombre de subventions versées dans le cadre du PRCS en 2007-2008 :

51

Investissement des IRSC en subventions dans le cadre du PRCS en 2007-2008 :

3 millions de dollars



Mme Gail Paech

Partenariats avec les gouvernements

Le but premier des IRSC est simple : faire du Canada un endroit où on peut vivre en meilleure santé. Toutefois, financer les chercheurs les plus chevronnés ne suffit pas – nous devons faire en sorte que les résultats de leur recherche soient mis en application. C'est pourquoi les IRSC travaillent de concert avec les décideurs canadiens et prennent en considération les défis et les ressources propres à chaque région du pays. Les partenariats des IRSC font avancer les choses à tous les ordres de gouvernement du pays.

CHERCHEURS EN SANTÉ APPELÉS À LA RESCOUSSE

Gail Paech, sous-ministre adjointe chargée du dossier de santé électronique (DSE) pour l'Ontario, doit relever tout un défi. En effet, elle doit aider l'Ontario à atteindre son objectif, soit la mise en place du dossier de santé électronique à l'échelle de la province d'ici 2015. Pour que son équipe soit au fait des derniers résultats de la recherche sur le DSE, elle a demandé l'aide des IRSC.

Une partie de la mission des IRSC consiste à faciliter la transition, habituellement longue et compliquée, entre la découverte scientifique et la technologie appliquée en accélérant la mise en pratique des résultats de la recherche.

Un nouveau programme des IRSC appelé « Des preuves à volonté » permet d'établir des partenariats entre des chercheurs et des responsables des politiques qui ont besoin de résultats concluants. Cette initiative permet de regrouper des chefs de file canadiens ayant l'expertise nécessaire pour aborder les enjeux actuels de la recherche en santé afin de former des « équipes de rêve ». Ces équipes d'experts peuvent être consultées par les décideurs de tous les ordres de gouvernement afin d'obtenir les données probantes qui les aideront à élaborer des politiques en matière de santé, lors de séances d'échange de connaissances d'une journée, appelées « consultations d'experts ».

Mme Paech a récemment organisé une consultation d'experts pour son équipe. Les IRSC ont réuni une équipe de chercheurs ayant de l'expertise dans les divers aspects de la cybersanté, notamment la protection des renseignements personnels, la prise en charge des maladies chroniques et l'acceptation du DSE par les médecins. Ces chercheurs ont fait des présentations et ont ensuite invité les membres de l'équipe de Mme Paech à une discussion ouverte. Plus de 100 fonctionnaires travaillant à l'implantation du DSE en Ontario ont assisté à cette séance.

« Je voulais que les gens qui travaillent au programme de cybersanté du gouvernement soient au courant des résultats récents de la recherche », déclare Mme Paech. « Fournir de l'information à une équipe relativement nouvelle qui entreprend un projet important, cela a vraiment donné le coup d'envoi. »

De façon générale, Mme Paech est d'avis que la consultation a permis aux membres de son équipe de mieux comprendre les enjeux du DSE et d'établir de solides liens avec les chercheurs qui étudient ce domaine croissant de la politique en santé. Selon Mme Paech, le programme Des preuves à volonté pourrait être un outil important pour accélérer le transfert des connaissances, c'est-à-dire faire en sorte que les connaissances issues de la recherche servent à l'élaboration de politiques.

« La technologie évolue à la vitesse de la lumière et nous devons agir rapidement pour incorporer cette technologie au système de soins de santé », explique Mme Paech. « Nous ne voulons pas utiliser d'anciennes technologies et des données périmées afin de mettre au point des solutions pour l'avenir. »



« Nous ne voulons pas utiliser d'anciennes technologies et des données périmées pour mettre au point des solutions pour l'avenir. »

Mme Gail Paech

« Le Programme de partenariats régionaux permet aux chercheurs affiliés à de petites universités d'entrer en lice pour obtenir des subventions. »

Dr Frederick Kibenge

BÂTIR D'IMPORTANTS POTENTIELS DE RECHERCHE DANS LES PETITS CENTRES

Qu'est-ce qu'un poisson peut nous dévoiler sur les moyens de lutter contre les maladies humaines? Beaucoup plus que nous pourrions le croire.

Frederick Kibenge, chercheur à l'école de médecine vétérinaire de l'Atlantique, à l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard, étudie les infections virales chez les poissons, un sujet important dans une province où la pêche est l'un des piliers de l'économie. Il s'avère que ses travaux de recherche pourraient avoir des retombées positives sur la santé des gens.

Les recherches du Dr Kibenge portent principalement sur l'analyse de la structure d'une protéine appelée VPI. Cette protéine est présente dans les birnavirus, qui causent des maladies chez les poissons et la volaille. Cette protéine est unique puisqu'il s'agit d'un ARN polymérase (un type important de protéine participant à l'activité génique) ayant de multiples fonctions.

« Dans d'autres virus, les rôles de la protéine VPI sont assumés par plusieurs protéines différentes », explique le Dr Kibenge. « Par conséquent, un médicament qui peut inhiber la protéine VPI bloque plusieurs processus vitaux au sein du virus. Un tel médicament pourrait être utilisé comme traitement viral universel qui pourrait tuer différents types de virus. »

Les travaux du Dr Kibenge pourraient aussi aider à lutter contre la résistance aux médicaments. La capacité de mutation des virus est notoire : ils déjouent rapidement les médicaments mis au point pour les combattre. C'est pourquoi l'une des meilleures stratégies pour lutter contre un virus est de lui barrer la route avec un arsenal de médicaments – ce que l'on appelle un cocktail médicamenteux. En créant un médicament capable d'attaquer un virus sous de nombreux angles, on réduit les risques que le virus développe de la résistance. Si la recherche du Dr Kibenge permet d'ajouter un autre médicament au cocktail, les virus auront moins de chances de résister au traitement.

Les travaux novateurs du Dr Kibenge sont financés grâce au Programme de partenariats régionaux (PPR). Instauré par le Conseil de recherches médicales du Canada et développé



Dr Frederick Kibenge

ensuite par les IRSC, ce programme vise à promouvoir la recherche dans les régions moins peuplées du Canada, qui ne reçoivent habituellement pas beaucoup de financement pour la recherche. Dans le cadre de ce programme, les IRSC aident à développer une capacité de recherche en Saskatchewan, en Nouvelle-Écosse, à Terre-Neuve, au Manitoba, au Nouveau-Brunswick et à l'Île-du-Prince-Édouard. En plus de financer des chercheurs travaillant dans ces régions, le PPR a pour objectif d'encourager d'autres partenaires, notamment les gouvernements provinciaux et les industries locales, à investir dans la recherche en santé. Le but ultime du programme est de faire en sorte que les milieux de la recherche en santé soient appuyés partout au pays.

TIRER DES LEÇONS DU PASSÉ POUR AMÉLIORER LA SANTÉ DES GÉNÉRATION FUTURES

Qui vous êtes et où vous habitez ont d'importantes répercussions sur votre santé. Des chercheurs ont réalisé des progrès importants en cernant les facteurs qui déterminent la santé. Cependant, il peut être compliqué d'utiliser cette information en vue de créer des milieux plus sains. Grâce au financement des IRSC, un groupe de chercheurs au Centre de recherche Léa Roback sur les inégalités sociales de santé de Montréal tentent d'ouvrir de nouvelles voies de communication entre les spécialistes en sciences sociales, les responsables des politiques et les gens qu'ils tentent d'aider. C'est l'un des sept centres de recherche sur la santé publique et la santé des populations au Canada appuyés par les IRSC et leurs partenaires.

« La multidisciplinarité est au cœur de la vision que nous avons élaborée pour le Centre », explique Louise Potvin, directrice scientifique au Centre Léa Roback. « Quand nous parlons de multidisciplinarité, nous parlons vraiment de multidisciplinarité. Nous avons notamment des politiciques, des médecins, des neurophysiologistes et des environnementalistes. »

L'administration centrale du Centre partage des locaux avec la Direction de la santé publique de Montréal (DSP), le service de santé publique de la ville. Le fait d'être en un



Dr Louise Potvin

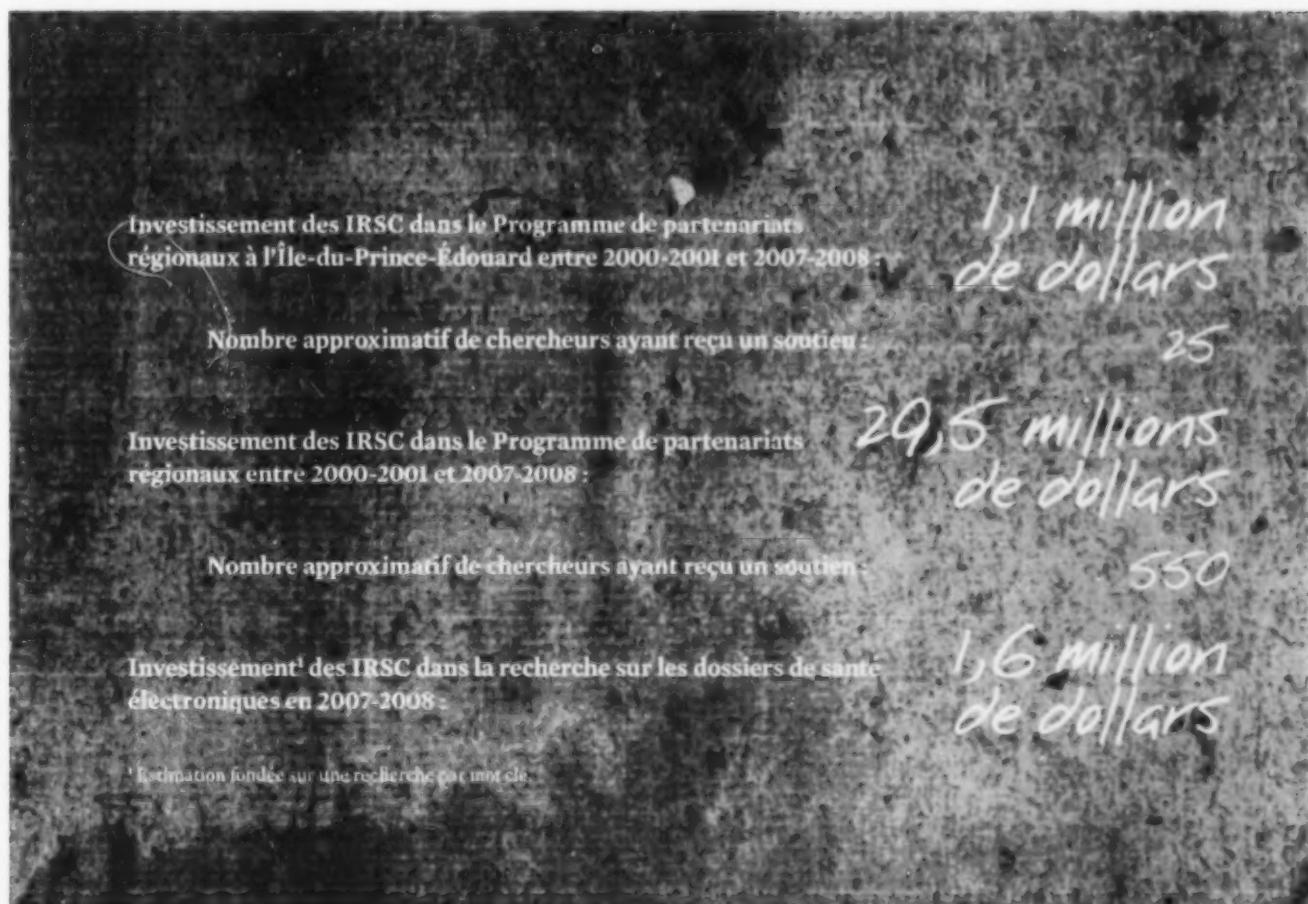
seul endroit permet aux chercheurs du Centre Léa Roback de communiquer directement avec les représentants de l'administration municipale et aux décideurs de participer à des travaux de recherche, et ce, dès le début et tout au long de leur déroulement.

« Nous mettons au point une façon d'interagir avec les décideurs de la DSP afin de tirer parti de leurs réseaux professionnels pour mettre la recherche en application, affirme la Dre Potvin. Et nous apportons la crème du milieu de la recherche à ces réseaux professionnels. »

Le partenariat entre le Centre Léa Roback et la DSP a donné lieu à des activités innovatrices d'application des connaissances, notamment des déjeuners-causeries où les représentants de l'administration et les membres de la communauté peuvent discuter des résultats de la recherche avec les chercheurs du Centre.

« Grâce à ce partenariat, nous avons créé une collaboration entre les chercheurs et les décideurs et avons directement accès à des données probantes qui peuvent mettre en évidence et expliquer les questions de santé publique », affirme la Dre Potvin.

DES FAITS ET DES CHIFFRES





Dre Anne Snowdon

Partenariats avec le secteur privé

Le Canada fait face à des questions difficiles quant à son rôle dans l'économie mondiale en évolution. Dans cette nouvelle économie, la concurrence et la productivité dépendent de l'efficacité et de la rapidité avec lesquelles les nations peuvent transformer le savoir émergent pour créer des produits, des pratiques, des politiques et des services nouveaux. Les innovations dans le domaine des soins de santé, stimulées par la recherche, représentent un potentiel économique énorme pour le Canada. Les IRSC ont aidé à créer d'importants partenariats entre le secteur universitaire et le secteur privé, des partenariats essentiels pour la compétitivité du Canada dans l'avenir.

UN COUP DE POUCE POUR LES PARTENARIATS INDUSTRIE-UNIVERSITÉ

« Nous sommes heureux que clek^{MC} soit associé aux efforts de la Dre Snowdon visant à accroître la sécurité des sièges d'appoint. En plus

d'être sécuritaire, le clek^{MC} est facile à utiliser pour les parents et est confortable et attrayant pour les enfants. Nous voulons tout mettre en œuvre pour que les parents se sentent à l'aise d'utiliser nos sièges d'appoint. »

M. Chris Lumley
Vice-président de la
marque clek^{MC},
Magna Marque

Que pense Anne Snowdon des partenariats? « Il y a un effet d'entraînement. Vous croyez faire une étude, puis cela mène à beaucoup plus. Un partenariat mène à un autre et ainsi de suite », fait-elle observer.

En 2006, la Dre Snowdon, professeure associée à la Odette School of Business de l'Université de Windsor, a remporté le Prix du partenariat des IRSC conjointement avec le Dr John Mann, alors directeur du génie chez Chrysler Canada; retraité depuis peu, il est aujourd'hui président du conseil d'administration du Réseau de centres d'excellence AUTO21.

Les deux chercheurs ont remporté le prix pour la conception et l'évaluation d'un programme d'information visant à éduquer les parents sur l'utilisation adéquate des sièges de sécurité pour enfants dans les véhicules. Selon la Dre Snowdon, les statistiques ne sont guère réjouissantes : chaque année, de 90 à 100 enfants de moins de 12 ans meurent dans des accidents de la route et des milliers sont blessés. Les accidents de la route sont la principale cause de décès chez les enfants au Canada. Heureusement, on peut prévenir presque tous ces décès et traumatismes, à la condition d'utiliser correctement les sièges de sécurité.

Cette collaboration a débouché sur un programme d'éducation appelé *Bobby Shooster Rides Safely in his Booster*. Le travail en est à sa phase finale et la Dre Snowdon recueille actuellement de l'information sur l'efficacité du programme. Même si le travail est presque terminé, il a engendré de nouveaux partenariats et projets.

Par exemple, en effectuant la recherche pour le programme d'éducation Bobby Shooster, l'équipe a fait des observations importantes sur les attitudes et les croyances des enfants au sujet des sièges d'appoint, ce qui a mené à un autre projet de recherche pour approfondir la question. Elle fait remarquer qu'il y a plusieurs raisons pour lesquelles les enfants n'aiment pas les sièges d'appoint - ils ne sont pas confortables, « c'est pour les bébés », etc. Les parents ont aussi des réticences face aux sièges d'appoint; par exemple, ils ne les utiliseront pas s'ils ne sont pas faciles à installer.

Grâce à cette information, au partenariat avec Chrysler et à une recommandation, la Dre Snowdon a pu frapper à la porte du géant des pièces d'automobiles, Magna Inc., pour lui proposer de mettre au point un siège d'appoint novateur.

« Nous avons établi ce partenariat très rapidement, souligne-t-elle. Quatre à cinq mois plus tard, la compagnie avait un prototype. »

À l'automne 2006, Magna a lancé les sièges d'appoint clek^{MC}, premiers sièges d'appoint sans dossier à être munis d'un dispositif universel d'ancre rigide. Magna offre maintenant deux modèles de sièges d'appoint clek^{MC}: oto et olli. Depuis son lancement, olli a remporté de nombreux prix, dont le prix pour l'innovation de la Juvenile Products Manufacturers Association, et le sceau d'approbation 2008 du Parenting Center. Magna a reçu des demandes afin que les sièges d'appoint clek^{MC} soient distribués dans 15 autres pays.



« Les gens aux prises avec la FPID ont une mort pénible : ils ont l'impression de se noyer. »

Dre Nasreen Khalil

IL FALLAIT Y PENSER...

Brett Finlay dit avoir eu un éclair de génie lorsqu'il s'est rendu compte qu'il devait orienter ses efforts non pas sur les enfants, mais sur les animaux.

Professeur à l'Université de la Colombie-Britannique et spécialiste des maladies infectieuses, le Dr Finlay fait ici référence à la bactérie mortelle *E. coli* O157:H7. Présente dans le boeuf haché cru, cette bactérie cause la « maladie du hamburger ». Si elle contamine les approvisionnements en eau, elle est à l'origine de catastrophes comme celle de Walkerton. Selon les Centers for Disease Control des États-Unis, *E. coli* O157:H7 est à l'origine d'environ 73 000 cas d'infection et de 61 décès chaque année aux États-Unis. Cette bactérie est la principale cause des maladies d'origine alimentaire.

La nouvelle façon de penser du Dr Finlay n'a pas permis de résoudre immédiatement le problème de la contamination à l'*E. coli* O157:H7, mais elle lui a permis d'orienter ses recherches dans la bonne direction, en examinant comment *E. coli* se maintient et se développe dans le système digestif des bovins et se retrouve finalement dans le fumier provenant de ces animaux.

Les recherches du Dr Finlay ont mené à la mise au point d'un nouveau vaccin bovin révolutionnaire pour combattre cette bactérie mortelle. Grâce à un partenariat avec Bioniche Life Sciences Inc., entreprise établie à Belleville en Ontario, le vaccin devrait être mis en marché sous peu. Le Canada et, plus récemment, les États-Unis ont accordé à Bioniche un permis conditionnel pour utiliser le vaccin dans les parcs d'engraissement.

« Cela a été un honneur de travailler avec des chercheurs canadiens talentueux comme le Dr Finlay et le Dr Dragan Rogan, de Bioniche Life Sciences Inc., à l'avancement de cette technologie », déclare Graeme McRae, président et chef de la direction chez Bioniche Life Sciences Inc. « Après huit ans de travail, nous mettons sur le marché nord-américain le premier vaccin au monde pour lutter contre la bactérie mortelle *E. coli* O157:H7. Une solution canadienne qui devrait réduire les cas de maladie et les décès résultant de la consommation d'eau et de nourriture contaminées par cet organisme. »



Dr Brett Finlay

« Cela illustre le travail de base en microbiologie, travail appuyé par les IRSC, pour tenter de cerner le mécanisme de régulation d'un système. Cela a permis de mettre au point un produit et de suggérer des idées pour la prochaine génération de produits qui seront encore plus efficaces », ajoute le Dr Finlay.

UNE CROISSANCE NUISIBLE

Nasreen Khalil, pneumologue à l'Université de la Colombie-Britannique et au Vancouver Coastal Health Research Institute, veut que ses patients aient un peu plus de temps pour être en paix avant de mourir. Idéalement, elle veut arrêter la croissance de cellules productrices de tissu cicatriciel chez les patients atteints de fibrose pulmonaire interstitielle diffuse (FPID). Au cours de cette maladie, les cellules produisant le tissu cicatriciel croissent de façon désordonnée et endommagent irrémédiablement les poumons. Après cinq ans, le taux de survie est inférieur à 20 %. On estime que la FPID peut atteindre entre 23 et 35 personnes sur 100 000.

Le tissu pulmonaire a un rôle : distribuer l'oxygène aussi complètement et efficacement que possible. La structure du tissu pulmonaire sain est délicate et souple comme de la dentelle, ce qui est essentiel pour transférer le maximum d'oxygène au sang. Dans le cas de la FPID, cette structure est envahie par de grandes quantités de tissu cicatriciel. Cela ressemble à un morceau de dentelle où on aurait remplacé les fils délicats par des bandes épaisses et rigides de plastique. « On ne voit plus qu'un amas durci de fibroblastes et de tissus conjonctifs. On ne reconnaît plus les tissus normaux qui deviennent tordus, étirés et noueux, explique la Dre Khalil. Les gens aux prises avec la FPID ont une mort pénible : ils ont l'impression de se noyer. »

La Dre Khalil en est maintenant à la deuxième phase de financement dans le cadre du Programme de démonstration des principes, une initiative conçue pour aider les chercheurs à faire passer des découvertes prometteuses du laboratoire au marché. Dans le cadre de ses travaux, la Dre Khalil a fait équipe avec Pacific Therapeutics Ltd., entreprise établie à Vancouver, afin de commercialiser un nouveau médicament pour traiter la maladie. Elle explique que la protéine appelée



Dre Nasreen Khalil

facteur de croissance transformant bêta 1 (TGF- β 1) est à l'origine de la maladie. Cette protéine joue un rôle important dans la formation du tissu cicatriciel; dans le cas de la FPID, elle change et devient plus active et cause une croissance excessive des cellules cicatricielles. L'équipe de la Dre Khalil a mis au point une protéine spéciale naturelle à l'organisme, appelée CD36, un peptide capable d'empêcher la protéine TGF- β 1 de changer et d'endommager les poumons.

Lors d'expériences menées chez des rats, on a observé que le traitement à l'aide de ce peptide ralentissait et même empêchait l'apparition de la FPID. L'objectif de ce partenariat est de mettre au point la forme idéale du peptide et l'approche thérapeutique optimale. La Dre Khalil affirme que la technologie pourrait être utilisée pour de nombreuses autres maladies où la cicatrisation excessive présente un risque grave, notamment l'asthme évolutif ou la resténose des artères après une angioplastie.

DES FAITS ET DES CHIFFRES

Nombre approximatif de partenaires des IRSC du secteur privé ayant fait une contribution financière en 2007-2008 :

80

Nombre approximatif de nouvelles entreprises liées à un soutien financier des IRSC ou du CRM :

150

Projets dans le cadre du Programme de démonstration des principes pour lesquels un rapport final a été reçu :

148

Pourcentage ayant contribué à la création d'une nouvelle entreprise¹:

14 %

Pourcentage ayant débouché sur de nouveaux brevets¹:

76 %

Pourcentage ayant débouché sur des accords de licences¹:

26 %

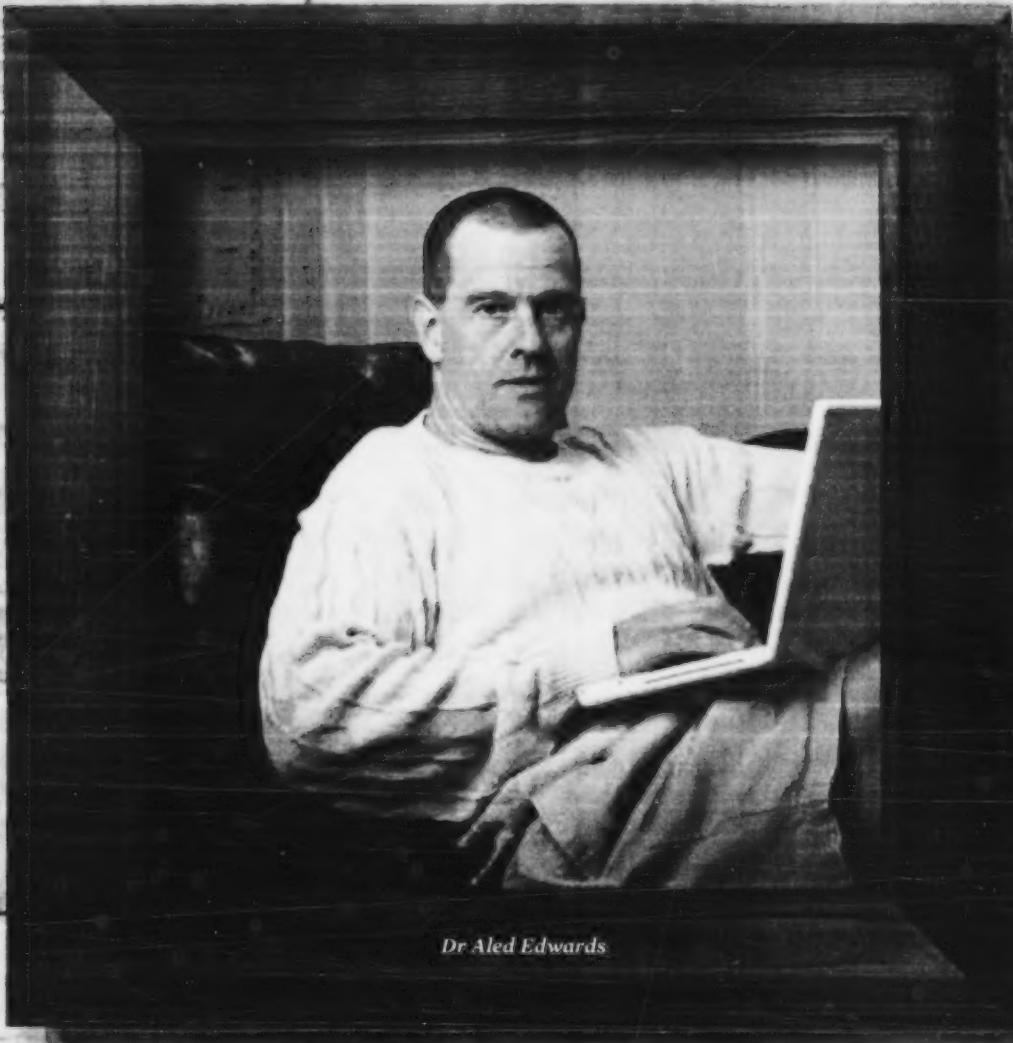
Nombre de stagiaires ayant reçu un soutien direct dans le cadre des partenariats IRSC/industrie en 2007-2008 :

218

Nombre de chaires de recherche ayant reçu un soutien financier dans le cadre des partenariats IRSC/industrie en 2007-2008 :

26

¹ Il y a chevauchement entre les trois sous-catégories.



Dr Aled Edwards

Partenariats internationaux

Au 21^e siècle, la recherche est une entreprise internationale – et, dans le domaine de la santé, le Canada dépasse toujours les attentes. Pour reprendre les termes de la Stratégie des sciences et de la technologie du gouvernement du Canada, les chercheurs canadiens atteignent une excellence de classe internationale en matière scientifique et technologique. En novembre 2006, des chercheurs en santé canadiens ont remporté 18 des 39 prix décernés par le Howard Hughes Medical Institute – soulignant les réalisations et le potentiel de chercheurs reconnus comme chefs de file dans le domaine biomédical.

ÉTABLIR LES BASES MENANT À LA DÉCOUVERTE DE MÉDICAMENTS : UN PREMIER PARTENARIAT MONDIAL

Aled Edwards, chercheur à l'Université de Toronto, s'intéresse à la virologie et au système immunitaire naturel. « Toutefois, je n'ai que très peu de temps à consacrer à mes propres travaux de recherche, car le Consortium de génomique structurelle (CGS), dont je suis le directeur général, mobilise et mérite toute mon attention », confie-t-il.

Le Dr Edwards dirige une équipe internationale de scientifiques qui travaillent à la détermination des structures tridimensionnelles des protéines ayant une importance pour la santé humaine. L'accès à l'information sur ces structures peut réduire de plusieurs mois, voire de plusieurs années, le long processus d'élaboration d'un médicament.

Le CGS, principale initiative en biologie structurale au monde, s'intéresse aux protéines des humains et des parasites humains, comme celui qui cause la malaria. Au cours de la première phase, de 2004 à 2007, le CGS a eu le mandat de produire 386 nouvelles structures de protéines ayant une influence sur la santé humaine – ce but a été atteint avant le délai imparti et à un coût moindre que ce qui était prévu. La deuxième phase vient d'être approuvée; cette fois, l'objectif est de produire 660 structures supplémentaires.

Dès que ces structures sont déterminées, elles sont immédiatement placées dans le domaine public. Les chercheurs de partout dans le monde peuvent les utiliser afin d'accélérer le processus de recherche et il n'y a aucune restriction quant à leur utilisation.

« Voilà tout l'intérêt. Il a été établi que cette information, tout comme celle sur le génome humain, s'avère des plus utiles lorsqu'elle est accessible au public, déclare le Dr Edwards. Dès que l'on commence à se demander qui a les droits de propriété intellectuelle, on s'engage dans un dédale de problèmes juridiques et cela ralentit la recherche qui s'effectue tant à l'université que dans l'industrie. »

Le CGS est un partenariat public-privé regroupant plus de 180 chercheurs du Canada, du Royaume-Uni et de la Suède. Il reçoit un soutien des IRSC, de Génome Canada (par l'intermédiaire de l'Institut de génomique de l'Ontario), de la Fondation canadienne pour l'innovation, du ministère de la Recherche et de l'Innovation de l'Ontario, du Fonds ontarien pour l'innovation, de la Fondation Knut et Alice Wallenberg, de l'agence suédoise Vinnova pour l'innovation, de la Fondation suédoise pour la recherche stratégique, de l'Institut Karolinska, de Wellcome Trust, de GlaxoSmithKline, de Novartis et de Merck.

Selon le Dr Edwards, le caractère international du CGS est l'une de ses forces. « La science est un phénomène culturel. Les gens optent pour différentes méthodes de résolution de problèmes selon l'endroit où ils ont été formés, affirme-t-il. Il est très enrichissant de voir comment des chercheurs de trois milieux culturels différents s'attaquent au même problème. »

L'enthousiasme du Dr Edwards pour le CGS est palpable. « Il y a dans l'organisme humain des milliers et des milliers de protéines encore à découvrir. Cela est exaltant! De plus, cela convient très bien à ma personnalité : un peu hyperactif, "j'aime sauter d'une protéine à l'autre". Ma foi, je réussis assez bien. »



« Il y a dans l'organisme humain des milliers et des milliers de protéines encore à découvrir. Cela est exaltant! »

Dr Aled Edwards

«Rencontrer les gens face à face est un moyen très efficace d'arriver à une compréhension mutuelle.»

Mme Chen Huai

SOUTENIR LA RECHERCHE POUR LA MISE AU POINT D'UN VACCIN CONTRE LE VIH

Keith Fowke a passé 20 ans à tenter d'élucider un mystère : Pourquoi certaines femmes du Kenya exposées au VIH à plusieurs reprises pendant de nombreuses années ne contractent-elles pas le VIH?

Selon le Dr Fowke, professeur agrégé à l'Université du Manitoba, si on découvrait pourquoi ces femmes résistent au VIH, on aurait la clé pour mettre au point un vaccin efficace contre ce virus.

«La réponse est là, dit-il avec frustration. Nous devons être suffisamment astucieux pour la découvrir et la reproduire chez d'autres sujets.»

Trouver un vaccin est le Saint-Graal de la recherche sur le VIH, mais jusqu'à maintenant le succès nous échappe. Cependant, l'Initiative canadienne de vaccin contre le VIH (ICVV) donne un regain de vie à la recherche. Née d'un partenariat entre le gouvernement du Canada (incluant les IRSC) et la Fondation Bill et Melinda Gates, cette initiative vise à accélérer la mise au point d'un vaccin contre le VIH/sida. Elle permettra d'appuyer des chercheurs et des établissements canadiens qui participent avec des collaborateurs de partout dans le monde, notamment les pays en développement, à une multitude d'activités de recherche pour trouver un vaccin.

Le Dr Fowke mentionne que la nomination du Dr Alan Bernstein, premier président des IRSC, au poste de directeur exécutif de l'Entreprise mondiale pour un vaccin contre le VIH, aura des répercussions positives pour le Canada. «L'expérience du Dr Bernstein aux IRSC favorisera une plus grande reconnaissance, à l'échelle internationale de la force de la recherche effectuée au Canada et de l'excellence des chercheurs financés par les IRSC», dit-il. L'ICVV sera harmonisée avec l'entreprise mondiale.

Le Dr Fowke a déjà profité de la générosité de la Fondation Bill et Melinda Gates en tant que partenaire de recherche du Dr Francis Plummer, nommé Chercheur de l'année en santé du Canada, par les IRSC, en 2007. Selon le Dr Fowke, le financement reçu dans le cadre de l'initiative Grands Défis en santé mondiale, de la Fondation Bill et Melinda Gates, a permis de transformer leur recherche. Il espère maintenir cette association avec la Fondation par l'entremise de l'ICVV.



Dr Keith Fowke

Le Dr Fowke admet qu'il peut être frustrant de travailler pendant 20 ans sans réussir à mettre au point un vaccin. Cependant, il demeure convaincu que la résistance au VIH offre un espoir, un espoir sans cesse ravivé par l'optimisme et l'enthousiasme de ses collaborateurs au Kenya et par les femmes résistantes au VIH.

SE PARLER, SE CONNAÎTRE, SE COMPRENDRE

Chen Huai aime Ottawa. Elle aime les musées, le fait que les gens semblent passer facilement d'une langue à l'autre, et l'enthousiasme des employés des IRSC pour leur travail.

«J'ai pu demeurer dans une famille (un gîte du passant) et je me suis sentie chez-moi, affirme-t-elle. J'aime les musées d'Ottawa qui m'ont permis d'en apprendre davantage sur l'histoire et l'art du Canada.»

Mme Chen est directrice de division au Bureau de la collaboration internationale de la Fondation nationale des sciences naturelles de la Chine (FNSNC), partenaire des IRSC dans le cadre de l'Initiative de recherche en santé conjointe Canada-Chine. Cette initiative a permis de financer 20 nouveaux projets de recherche conjoints en 2007-2008, en plus des 15 projets financés en 2006-2007. Mme Chen a passé un mois à Ottawa à l'automne de 2007 afin de se renseigner sur la structure et l'organisation des IRSC, notamment le processus d'examen par les pairs, qui suscite l'admiration d'autres organismes de financement dans le monde.

«Grâce à l'expérience de nos collègues des IRSC, j'ai appris beaucoup, particulièrement sur la façon d'organiser les groupes d'experts et le travail connexe, explique-t-elle. Je transmets ce que j'ai appris à mes collègues de la FNSNC et aux scientifiques chinois dans l'espoir de promouvoir davantage la collaboration Chine-Canada en recherche scientifique.»

Un conseil à ceux qui participent à ce genre de mission?

«Essayez de rencontrer des gens et d'échanger des idées avec eux. C'est ce que j'ai le plus aimé de mon expérience et ce qui m'a permis d'apprendre beaucoup. Rencontrer les gens face à face est un moyen très efficace d'arriver à une compréhension mutuelle.»



Mme Chen Huai

DES FAITS ET DES CHIFFRES

Nombre approximatif de pays avec lesquels des chercheurs des IRSC ont des liens internationaux :

50

Investissement¹ des IRSC dans la recherche internationale sur le VIH/sida en 2007-2008 :

*3,4 millions
de dollars*

Investissement des IRSC dans le programme du Consortium de génomique structurelle entre 2003-2004 et 2011-2012 :

*19 millions
de dollars*

Nombre approximatif de récipiendaires d'une bourse de formation des IRSC faisant de la recherche à l'extérieur du Canada en 2007-2008 :

240

Nombre de projets appuyés dans le cadre de l'Initiative de recherche en santé conjointe Canada-Chine en 2007-2008 :

35

¹Estimation fondée sur une recherche par mot clé.



Mme Shirley Dzogan

Partenariats avec le public

Aux IRSC, nous nous efforçons non seulement d'améliorer la santé des Canadiens, nous voulons qu'ils aient leur mot à dire dans l'orientation de la recherche qui a des répercussions sur leur vie. Nous voulons ouvrir des voies de communication entre les membres du public et les chercheurs que nous finançons. C'est pourquoi nous avons mis sur pied de nombreux programmes qui permettent aux membres du public de discuter de la recherche en santé.

PERSPECTIVE DU PUBLIC SUR LA RECHERCHE EN SANTÉ

Pour Shirley Dzogan, la vie est une occasion d'apprendre.

Sa soif de connaissances l'a amenée à poursuivre des études universitaires en microbiologie et en virologie et à entreprendre une carrière de technologue de laboratoire. Après avoir obtenu son diplôme, elle a continué à suivre des cours et à étudier différents aspects de la santé publique, tout en élevant une famille. Elle travaille maintenant au ministère de la Santé du Manitoba en tant que consultante responsable de certains dossiers aux services provinciaux de laboratoire et de diagnostic et au Programme manitobain des maladies rénales.

« Je crois fermement à l'apprentissage continu, peu importe à quelle étape de la vie on se trouve », affirme Mme Dzogan.

Shirley Dzogan poursuit sa quête de savoir en travaillant bénévolement comme examinatrice de la collectivité pour les IRSC. Ainsi, elle représente le public canadien aux comités d'examen par les pairs des IRSC.

Processus éprouvé, l'examen par les pairs réunit des chercheurs d'un domaine particulier pour évaluer la qualité d'un projet de recherche. Les éditeurs de revues scientifiques ont aussi recours à ce processus afin de déterminer quels articles publier; les IRSC et d'autres organismes de financement l'utilisent pour choisir les projets qui seront financés.

La décision d'accorder du financement n'est pas facile à prendre et elle revient finalement à des chercheurs expérimentés qui consacrent du temps et mettent leur expertise au profit des IRSC. Cependant, les IRSC reconnaissent que ce processus devrait aussi être ouvert au public qui, ultimement, bénéficie de la recherche.

« Ayant travaillé dans un milieu scientifique, je savais qu'une demande de financement était un processus concurrentiel, explique Mme Dzogan. Mais, c'est seulement quand je suis devenue examinatrice de la collectivité que je me suis rendu compte à quel point la concurrence est vive. Il y a un nombre incroyable de chercheurs extrêmement talentueux qui travaillent au Canada. »

En tant qu'examinatrice de la collectivité, Mme Dzogan doit lire les descriptions de projet des candidats et formuler une opinion sur la recherche proposée, en tant que non-spécialiste. Elle doit envisager les questions que le public pourrait avoir sur le projet et se demander s'il comprendra pourquoi ce projet est important. Elle rencontre ensuite les pairs examinateurs des IRSC et leur fait part de ses réflexions et commentaires.

« Depuis que je participe comme examinatrice de la collectivité, j'ai remarqué un changement progressif au sein des comités d'examen. Les chercheurs ne me demandent plus comment je perçois mon rôle ou qu'est-ce que je retire de ma participation au processus d'examen – ils savent que j'aime ça, affirme Mme Dzogan. Maintenant, ils nous regardent, les autres examinateurs de la collectivité et moi, pour savoir ce que nous avons à dire sur le projet d'un candidat. »



« Il peut être très difficile pour un chercheur qui a consacré une bonne partie de sa vie à un domaine de recherche très spécialisé de convaincre le public de l'importance de sa recherche. »

Mme Shirley Dzogan

« Les participants ont beaucoup aimé le fait de pouvoir communiquer simplement avec les chercheurs au cours de la rencontre. »

Mme Tammy Matheson

UN COURS DE SCIENCES AU NORD DU 60^E PARALLÈLE

Karen Morrison a récemment passé trois jours à Rankin Inlet, au Nunavut, à parler aux écoliers de son expérience de chercheuse et du lien entre l'environnement et la santé. Cette visite s'est déroulée dans le cadre du programme Équipe de rêve (Dream Team), qui vise à faire connaître la recherche en santé aux collectivités des Territoires canadiens.

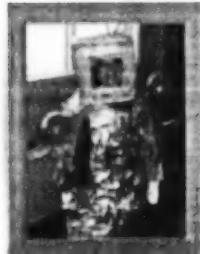
« J'ai montré aux enfants des photos que j'avais prises lors de travaux de recherche dans les Caraïbes. Ils voulaient parler des différents types de bateaux et d'animaux. Ils ont beaucoup aimé regarder des photos montrant d'autres collectivités de pêcheurs », fait remarquer la Dre Morrison.

Le programme Équipe de rêve envoie des enseignants du secondaire et des scientifiques dans des villes du Nord telles que Inuvik, Tuktoyaktuk et Iqaluit, pour y animer des camps d'été d'une semaine. Les écoliers participent à des expériences scientifiques amusantes, comme bâtir un four à l'énergie solaire ou extraire l'ADN de bananes, et ils ont la chance d'en apprendre davantage sur les carrières en science.

Pour les écoliers canadiens vivant dans le Grand Nord, les occasions de discuter avec des mentors de différentes professions, particulièrement dans le domaine de la santé, peuvent être rares. Les IRSC s'efforcent de mettre en contact des chercheurs et des enfants des collectivités du Nord dans un cadre amusant et stimulant. L'activité s'inscrit dans le cadre du programme Synapse - Connexion jeunesse IRSC et est organisée par Actua, l'un des principaux partenaires de Synapse, un organisme sans but lucratif qui cherche à intéresser les jeunes canadiens aux sciences, à la technologie et au génie.

La Dre Morrison s'est portée volontaire pour participer au camp Équipe de rêve lorsqu'elle faisait ses études post-doctorales au Centre Nasivvik. Financé par les IRSC, le Centre Nasivvik se consacre à l'étude de la santé des Inuits et au changement climatique et est affilié à l'Université Laval et à l'Université Trent. Lorsqu'elle était à Rankin Inlet, la Dre Morrison a demandé aux élèves, dont l'âge se situait entre six et douze ans, de faire un dessin représentant ce que la santé et l'environnement signifiaient pour eux. « Ces enfants sont très perspicaces », a-t-elle souligné.

« Une fillette a demandé si elle pouvait dessiner un



Camp Équipe de rêve

coucher de soleil, parce que, pour elle, cela représente la santé mentale. Elle a interprété ma demande comme ça, spontanément. »

L'intérêt et l'enthousiasme des écoliers nourrissent la passion de la Dre Morrison pour le programme Équipe de rêve. « Les enfants réagissent favorablement au programme, dit-elle. Je crois que nous devrions tirer parti du vaste réseau de chercheurs et d'étudiants de cycles supérieurs qui travaillent déjà dans les régions du Nord. Pour ces chercheurs, ce serait un bon moyen de faire quelque chose en retour pour ces communautés. »

LA RECHERCHE EN SANTÉ MISE À LA PORTÉE DES GENS

L'automne dernier, les responsables de Science World British Columbia ont découvert à quel point le public était friand de discussions scientifiques.

Science World est un organisme sans but lucratif qui fait la promotion de la science auprès des familles de la Colombie-Britannique au moyen d'expositions interactives dans son musée à Vancouver et de programmes de sensibilisation communautaires offerts à la grandeur de la province. Le musée permet d'éduquer et de divertir un demi-million de visiteurs par année. Toujours à l'affût de nouveaux moyens de promouvoir l'acquisition de connaissances au sein de la communauté, Science World a découvert une possibilité intéressante pour atteindre son but : le programme Café scientifique des IRSC.

« Nous avions tenté d'organiser avec les employés et des amis des rencontres non officielles pour discuter de science dans un pub ou un café », raconte Tammy Matheson, directrice des activités commerciales de Science World British Columbia. « Puis, nous avons entendu parler du programme de subventions Café scientifique des IRSC et avons alors décidé de présenter une demande afin de voir si nous pouvions organiser une activité à plus grande échelle. »

Un Café scientifique permet à des chercheurs et des membres du public de se rencontrer dans une atmosphère détendue pour discuter des dernières recherches sur des questions scientifiques pressantes. En octobre 2007, Science World a utilisé une subvention des IRSC pour organiser un Café scientifique sur la nutrition intitulé Réfléchir avant d'engloutir.



Café scientifique

De nombreuses questions sur la nutrition ont été abordées : Comment les aliments que nous consommons agissent-ils sur notre santé? Comment s'y retrouver avec tous ces nouveaux termes à la mode dans le domaine de la nutrition? Comment incorporer des aliments nutritifs à notre régime quotidien? Deux chercheurs financés par les IRSC, une nutritionniste et un auteur de livres de recettes, étaient les panélistes.

« Nous avons recueilli beaucoup de commentaires positifs de la part des participants, surtout sur la formule du Café scientifique, affirme Mme Matheson. Les participants ont beaucoup aimé le fait de pouvoir communiquer simplement avec les chercheurs au cours de la rencontre. »

Les IRSC tentent de promouvoir le dialogue entre les chercheurs et le public. Dans le cadre du programme de subventions Café scientifique, ils établissent des partenariats avec des musées, des centres des sciences et des universités partout au pays en vue d'organiser des Cafés scientifiques sur une vaste gamme de sujets touchant à la recherche en santé. Les responsables de Science World British Columbia planifient déjà un autre Café scientifique pour 2008, sur le thème : Comprendre le psychisme des criminels.

DES FAITS ET DES CHIFFRES

Nombre approximatif d'examineurs de la collectivité en 2007-2008 :

15

Nombre de partenariats pour des Cafés scientifiques en 2007-2008 :

18

Nombre de Cafés scientifiques organisés en 2007-2008 :

24

Nombre approximatif de personnes ayant assisté à un Café scientifique des IRSC en 2007-2008 :

1 800

Nombre de partenariats Synapse en 2007-2008 :

13

Nombre de chercheurs ayant accepté de servir de mentors :

4 171

Nombre d'étudiants rejoints directement par le programme Synapse en 2007-2008 :

21 842

Survol et Points Saillants de 2007-2008

Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) sont l'organisme fédéral responsable de la recherche en santé au Canada. Leur objectif est de « créer de nouvelles connaissances scientifiques et de favoriser leur application en vue d'améliorer la santé de la population, d'offrir de meilleurs produits et services de santé et de renforcer le système de santé au Canada. »

Les IRSC comptent 13 instituts et quatre portefeuilles – recherche, application des connaissances, affaires générales et finances. Ils offrent leadership et soutien à près de 12 000 chercheurs et stagiaires répartis dans toutes les provinces du Canada. Par l'entremise des IRSC, le gouvernement du Canada appuie la recherche en santé qui porte sur les problèmes de santé les plus pressants pour notre société et contribue à l'essor économique et à la prospérité du pays.

Au cours de l'exercice 2007-2008, les IRSC ont poursuivi la mise en œuvre des recommandations du Comité d'examen international qui a évalué les cinq premières années des IRSC. Conformément à la Stratégie des sciences et de la technologie du gouvernement du Canada, les IRSC ont visé à renforcer leurs liens avec d'autres organismes de financement fédéraux, notamment le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) et la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI).

Points saillants de l'organisation en 2007-2008

CHANGEMENT À LA DIRECTION

Le Dr Alan Bernstein, premier président des IRSC, a quitté l'organisme en novembre 2007 pour devenir le premier directeur exécutif de l'Entreprise mondiale pour un vaccin contre le VIH. Il dirigera l'élaboration d'une stratégie pour la mise au point d'un vaccin contre le sida tout en établissant des partenariats entre des chercheurs, des donateurs et d'autres intervenants. L'Entreprise mondiale pour un vaccin contre le VIH est chargée d'établir les priorités scientifiques, de mobiliser des ressources et d'améliorer la collaboration dans la recherche d'un vaccin anti-VIH.

Le Dr Alain Beaudet, actuellement président et directeur général du Fonds de la recherche en santé du Québec (FRSQ), a été nommé nouveau président des IRSC et entrera en fonction le 1^{er} juillet 2008. Pierre Chartrand, vice-président du Portefeuille de la recherche des IRSC, poursuivra son rôle de président intérimaire d'ici là.

GARANTIR L'ACCÈS AUX RÉSULTATS DE LA RECHERCHE

Depuis le 1^{er} janvier 2008, tous les chercheurs qui reçoivent de nouvelles subventions des IRSC doivent s'assurer que tous les articles de recherche issus des travaux financés par les IRSC soient librement accessibles en ligne dans les six mois qui suivent leur publication. La Politique sur l'accès aux résultats de la recherche a été élaborée en consultation avec des chercheurs financés par les IRSC et des intervenants des gouvernements, du milieu de la recherche, du secteur de l'édition et des bibliothèques. Les IRSC ont aussi consulté des organismes de financement d'autres pays qui ont des politiques similaires. Un plus grand accès aux articles et aux données de recherche permettra aux chercheurs canadiens et étrangers d'utiliser et de mettre à profit les connaissances nécessaires pour tenter de résoudre des problèmes de santé importants. L'accès libre permettra aussi aux auteurs de rejoindre un plus vaste auditoire et aux utilisateurs de la recherche – les responsables des politiques, les cliniciens et les membres du public – d'être davantage sensibilisés aux nouvelles connaissances issues de la recherche, ce qui devrait faciliter leur utilisation. Les chercheurs qui ont obtenu des subventions avant le 1^{er} janvier 2008 sont encouragés à se conformer à cette politique.

DÉTERMINER LES ORIENTATIONS FUTURES, PARTIE I : RENOUVELEZ LE PLAN STRATÉGIQUE

Le *Plan stratégique* des IRSC précise les cinq orientations stratégiques de l'organisme jusqu'en 2007-2008. Les IRSC entreprennent maintenant un processus en vue de déterminer leurs orientations pour les cinq prochaines années, soit de 2008-2009 à 2012-2013. Le conseil d'administration des IRSC a demandé à la direction de prendre les orientations stratégiques du plan initial comme point de départ du processus de renouvellement du *Plan stratégique*. Des consultations sur la version provisoire du plan se dérouleront à l'été 2008 et le conseil d'administration devrait approuver le nouveau *Plan stratégique* vers la fin de 2008-2009.

DÉTERMINER LES ORIENTATIONS FUTURES, PARTIE II : METTRE À JOUR LES PLANS STRATÉGIQUES DES INSTITUTS

Une des premières choses que les 13 instituts des IRSC ont eu à faire a été d'élaborer leur plan stratégique. Inspiré des vastes consultations avec les milieux concernés, ce plan précisait l'orientation des activités de chaque institut pour les cinq dernières années ou pour plus longtemps.

Les IRSC reviennent actuellement leur plan stratégique et il en va de même pour chacun des 13 instituts. Les instituts réexaminent leur plan stratégique, évaluent les priorités déjà établies et décident des meilleurs moyens pour tirer parti des forces actuelles en recherche et aborder d'importantes questions de recherche. Le plan stratégique d'un institut est en quelque sorte la feuille de route qui l'aide à relever les défis actuels et futurs. Il est possible de consulter ces plans stratégiques sur le site Web de chaque institut des IRSC, accessible à partir du site Web des IRSC : www.irsc-crihr.gc.ca.

CODE D'ÉTHIQUE POUR LA RECHERCHE EN SANTÉ AUTOCHTONE

Grâce aux nouvelles lignes directrices en éthique de la recherche élaborées par les IRSC, les Autochtones au Canada participeront davantage à la planification et au déroulement de la recherche effectuée auprès des leurs et dans leurs communautés ainsi qu'à la divulgation des résultats de cette recherche. Les nouvelles *Lignes directrices des IRSC pour la recherche en santé chez les peuples autochtones* mettent l'accent sur l'importance de faire de la recherche éthique et adaptée à la culture et d'assurer un équilibre entre la quête d'excellence scientifique et le respect des valeurs et des traditions autochtones. Ces lignes directrices seront un outil essentiel pour promouvoir la recherche qui permettra d'améliorer la santé et le mieux-être des Autochtones et de leur offrir des soins de santé adaptés à leurs besoins, ainsi que pour établir des partenariats. Elles ont été rédigées après de vastes consultations auprès des communautés autochtones, des chercheurs et des établissements. Ces lignes directrices apporteront aussi une contribution importante au processus mis en place pour réviser périodiquement le chapitre 6 de l'*Énoncé de politique des trois Conseils : Éthique de la recherche avec des êtres humains*, qui traite de la recherche avec les peuples autochtones.

FACILITER L'ANALYSE DES INFLUENCES DU GENRE ET DU SEXE

Pendant de nombreuses années, la recherche en santé a porté sur des sujets masculins – et on présumait tout simplement que les résultats s'appliquaient aux femmes. Même si beaucoup de chemin a été parcouru depuis lors, la nécessité d'intégrer l'analyse des influences du genre et du sexe (AGS) dans la recherche demeure pressante. L'AGS tient compte des différences génétiques, physiologiques, sociales et culturelles dans la production de nouvelles connaissances, ce qui permet de fournir des données plus pertinentes et précises à l'appui des pratiques, des programmes, des politiques et des travaux de recherche futurs. Les IRSC jouent un rôle prépondérant dans le mouvement national et international visant à intégrer l'AGS dans la recherche. Par l'entremise d'un de leurs instituts, l'*Institut de la santé des femmes et des hommes*, les IRSC ont produit un guide afin d'aider les pairs examinateurs et les candidats à déterminer quand et comment le genre et le sexe – et leurs interactions réciproques – influent sur les travaux de recherche et sur la santé des femmes, des hommes, des filles et des garçons. La mise en œuvre d'une AGS dans la recherche en santé est essentielle pour assurer l'excellence de la recherche. Les chercheurs ont maintenant à leur portée un outil fort utile.

APERÇU DE LA RECHERCHE : LE CANCER

Selon une analyse publiée par l'Alliance canadienne pour la recherche sur le cancer (ACRC), le Canada a investi 254 millions de dollars dans la recherche sur le cancer en 2005. Les IRSC ont fourni 44 % de ce montant. Près de la moitié des fonds destinés à la recherche sur le cancer ont été consacrés à la recherche sur la biologie du cancer, alors que 20 % sont allés à la recherche sur le traitement. De 7 à 10 % des fonds ont été investis dans la recherche sur la prévention. L'ACRC regroupe des organismes de financement de la recherche sur le cancer et des partenaires affiliés qui travaillent ensemble en vue d'améliorer la situation générale du financement de la recherche sur le cancer au Canada. Le Dr Philip Branton, directeur scientifique de l'*Institut du cancer des IRSC*, est co-président du conseil d'administration de l'ACRC.

COMMISSION DE LA SANTÉ MENTALE DU CANADA

Le 31 août 2007, le gouvernement du Canada a donné le coup d'envoi à la nouvelle Commission de la santé mentale du Canada, dont la création avait été recommandée par le Comité sénatorial permanent des affaires sociales, des sciences et de la technologie dans son rapport de 2006, intitulé *De l'ombre à la lumière : La transformation des services concernant la santé mentale, la maladie mentale et la toxicomanie au Canada*. L'*Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies des IRSC* a collaboré étroitement avec le Comité sénatorial à la rédaction du rapport et poursuivra sa collaboration avec la Commission pour qu'elle puisse appuyer ses travaux sur les meilleurs résultats de la recherche dans le domaine de la santé mentale.

PARTENARIAT AVEC L'INDUSTRIE

L'*Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète des IRSC* s'est associé à la Fondation pour la recherche en santé de Rx&D en vue de mieux comprendre les interventions efficaces pour prévenir et traiter l'obésité chez les enfants. La Fondation pour la recherche en santé de Rx&D est un organisme privé sans but lucratif soutenu par les membres des Compagnies de recherche pharmaceutique du Canada (Rx&D).

SCIENCE EN VRAC : AMENER LA RECHERCHE EN SANTÉ AUX CANADIENS

Un peu partout au Canada, les gens se réunissent dans des cafés et des pubs pour discuter avec des chercheurs des problèmes de l'heure dans le domaine de la santé. Rencontres toutes simples entre chercheurs et non spécialistes, les Cafés scientifiques des IRSC visent à étancher la soif de connaissances du public. Les IRSC et leurs instituts organisent des cafés scientifiques, et les IRSC offrent du financement aux organismes sans but lucratif, aux universités et aux centres de recherche désireux d'organiser un Café scientifique. À ces rencontres, les participants peuvent répondre à un sondage afin d'indiquer aux IRSC comment ils aimeraient être informés des progrès de la recherche en santé et à quoi, selon eux, devrait être affecté le financement des IRSC.

All I ever do is wait!
Putting an end to health care wait times

**Attendre,
toujours
attendre!**

Finis les temps d'attente pour les soins de santé

Science on Tap...
Quench your interest!

Science en vrac –
On y prend plaisir!

Les Canadiens sont fâchés de leur système de santé. Mais les recommandations formées d'élite pour remédier aux problèmes peuvent être ignorées ou contournées à leurs dépens, au mieux.

Experts

from:
• Dr. Steve
Kornhauser, York
University
• Dr. David
Bryant, University
of Waterloo
• Dr. Michael
Hannan, University
of Alberta
• Dr. Michael
Friedman, University
of Western Ontario
• Dr. Michael
Liu, University of
Alberta

Experts des

organismes sans but lucratif
• Institut du Cancer du Québec,
Université de Montréal
• Institut de la santé des peuples autochtones du Canada,
Université de Calgary
• Santé et Bien-être
CIB, Université de Sherbrooke
• FRSQ, Université d'Ottawa

Tuesday, February 19th, 2008, 6 p.m.
Le mardi 19 février 2008 à 18 h

Mercury Lounge
165 Peel Street, Ottawa

RSVP: www.caferesearch.ca

Canada

Percées scientifiques en 2007-2008

LA REVUE TIME PLACE UNE ÉTUDE FINANÇÉE PAR LES IRSC EN TÊTE DES PLUS IMPORTANTES AVANCÉES MÉDICALES DE 2007

Une étude internationale a permis de découvrir que la circoncision masculine est un moyen efficace de réduire l'incidence du VIH chez les jeunes hommes. Dirigée par un chercheur financé par les IRSC, le Dr Stephen Moses de l'Université du Manitoba, l'étude a été déclarée la plus importante avancée médicale de 2007 par le magazine *Time* après que deux essais cliniques sur la circoncision masculine eurent été interrompus lorsque l'analyse des données disponibles a démontré le succès incontestable de cette mesure. Les IRSC ont versé plus de 2,5 millions de dollars pour financer cette étude.

LA PETITE PILULE BLEUE...

Voilà que la petite pilule bleue pourrait servir à traiter bien plus que le dysfonctionnement érectile. Dans une étude financée par les IRSC, le Dr Evangelos Michelakis et son équipe ont démontré que le Viagra pouvait améliorer la fonction cardiaque, ce qui donne à penser que le médicament pourrait être utilisé pour traiter l'insuffisance ventriculaire droite, pour laquelle il n'existe actuellement aucun traitement.

C'EST BON DES TOMATES...

Non seulement bonnes au goût, les tomates sont bonnes pour la santé, surtout pour les femmes ménopausées. Une chercheuse financée par les IRSC, la Dre Leticia Rao de l'Université de Toronto, a découvert que les femmes ménopausées qui consomment plus de lycopène, un puissant antioxydant présent dans les tomates et les produits qui en contiennent, ont un taux moins élevé d'une protéine osseuse associée à l'ostéoporose. Ces résultats de recherche pourraient mener à de nouvelles stratégies pour réduire le risque d'ostéoporose.

UN ENDROIT OÙ VIEILLIR – CONSTRUIRE DES VILLES MIEUX ADAPTÉES AUX AÎNÉS

La Dre Verena Menec, de l'Université du Manitoba, chercheuse financée par les IRSC, contribue à l'aménagement de villes où les personnes âgées peuvent être heureuses, en santé et autonomes. Dans le cadre de l'initiative de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) intitulée *Des « villes-amies » des aînés : un projet mondial*, la Dre Menec a dirigé une série de groupes de discussion avec des aînés de Portage la Prairie, au Manitoba, pour en savoir davantage sur leurs conditions de vie dans une petite municipalité agricole. L'OMS a utilisé l'information recueillie auprès des aînés de Portage la Prairie et de 32 autres villes dans le monde pour rédiger un guide qui aidera les collectivités à inclure les aînés et à leur offrir un milieu adapté.

UN TEST POUR DÉPISTER L'AUTISME

Des scientifiques de l'hôpital pour enfants affilié à l'Université de Toronto dirigés par le Dr Steven Scherer, chercheur financé par les IRSC, ont découvert qu'une région particulière du chromosome 16 était en cause dans 1 % des cas d'autisme. Lorsque le code génétique dans cette région est supprimé, les cas d'autisme semblent plus graves; lorsqu'il est reproduit, les cas d'autisme semblent moins sérieux. La mutation ne semble pas héréditaire. L'équipe envisage d'offrir un test aux patients le plus tôt possible - bonne nouvelle pour les parents qui ont déjà un enfant autiste et qui craignent que le risque d'avoir un deuxième enfant autiste soit plus élevé. Selon le Dr Scherer, le test est relativement peu coûteux et facile à administrer. De plus, il permet de poser un diagnostic chez les nouveau-nés ou même avant la naissance. À l'heure actuelle, les médecins ont tendance à recourir aux tests psychologiques, qui peuvent être administrés seulement vers l'âge de trois ans.

ENCORE DE BONNES NOUVELLES AU SUJET DE L'ACIDE FOLIQUE

Le rôle de l'acide folique dans la réduction des anomalies du tube neural comme le spina bifida est bien connu. Une équipe financée par les IRSC et dirigée par le Dr Shi Wu Wen, de l'Institut de recherche en santé d'Ottawa, a découvert que l'acide folique, particulièrement durant le deuxième trimestre, peut réduire le risque de prééclampsie. La prééclampsie, caractérisée par une augmentation de l'hypertension artérielle chez la mère, est la principale cause de morbidité et de mortalité maternelle et infantile dans le monde. Une équipe de chercheurs a suivi environ 3 000 femmes enceintes et a découvert que le taux de prééclampsie est de 2,2 % chez les femmes qui prennent des multivitamines contenant de l'acide folique, tandis qu'il est de 5,1 % chez celles qui n'en prennent pas. Une autre étude financée par les

IRSC a fait ressortir d'autres bienfaits de l'acide folique. Le Dr Bhushan Kapur, du Centre des sciences de la santé Sunnybrook de l'Université de Toronto, a découvert que l'acide folique peut ralentir considérablement la neurotoxicité de l'acide formique, un sous-produit du méthanol présent dans l'organisme des alcooliques. De tels résultats incitent à penser que l'acide folique, un supplément peu coûteux et facilement disponible, pourrait être utilisé pour traiter l'alcoolisme et, peut-être, prévenir le syndrome d'alcoolisation fœtale.

MIAM-MIAM... ENCORE DES FRUITS ET DES LÉGUMES S'IL-VOUS-PLAÎT! LES AVANTAGES ET LES LIMITES DE L'ALLAITEMENT MATERNEL

Un bébé apprend à aimer les fruits et les légumes si sa mère en consomme régulièrement durant la période où elle l'allait. C'est ce qui ressort d'une étude menée par deux chercheuses du Monell Center de Philadelphie, la Dre Catherine Forestell, postdoctorante financée par les IRSC, et la Dre Julie Mennella, biopsychologue. Selon l'étude, les parents ne devraient pas renoncer si un bébé grimace lorsqu'on lui présente un aliment pour la première fois - c'est une réaction naturelle et cela ne veut pas dire que le bébé n'aime pas ça. Toujours sur le sujet de l'allaitement maternel, le Dr Michael Kramer, directeur scientifique de l'Institut du développement et de la santé des enfants et des adolescents des IRSC, a découvert que même si l'allaitement est excellent pour la santé du bébé, il ne protégerait pas les enfants de l'obésité. Il a aussi découvert que l'allaitement maternel ne protège pas les enfants de l'asthme ou des allergies. Ces résultats ressortent du plus vaste essai randomisé entrepris sur l'allaitement, l'essai PROBIT (Promotion of the Breastfeeding Intervention Trial), qui a permis de suivre près de 14 000 enfants dans 31 maternités bélarusses et leurs cliniques affiliées.

LES FEMMES REÇOIVENT UN TRAITEMENT DIFFÉRENT DANS LES SALLES D'URGENCE

Selon un chercheur financé par les IRSC, le Dr Robert Fowler du Centre des sciences de la santé Sunnybrook de l'Université de Toronto, les femmes de plus de 50 ans qui se présentent à la salle d'urgence semblent avoir moins de chances que les hommes d'être admises au service de soins intensifs et, si elles y sont hospitalisées, elles y passent moins de temps. Elles ont aussi moins de chances de recevoir des traitements de maintien des fonctions vitales comme la ventilation artificielle, et elles courent plus de risques que les hommes de mourir après une maladie grave. Selon le Dr Fowler et son équipe, les différences de traitement entre les sexes pourraient être attribuables aux différences dans les préférences ou les décisions prises parmi les patients, leurs fondés de pouvoir ou l'équipe soignante.

DITES-MOI DOCTEUR...

Selon une chercheuse financée par les IRSC, la Dre Robyn Tamblyn de l'Université McGill, les médecins qui, durant leur formation, ont du mal à établir une relation patient-médecin et à prendre une décision clinique sont ceux qui font le plus l'objet de plaintes de la part des patients lorsqu'ils commencent à exercer leur profession. Ces résultats ont des répercussions importantes pour les professeurs de médecine et les organismes de réglementation de la profession.

EN SAVOIR PLUS SUR LE DIABÈTE DE TYPE 2

En éliminant un type de gène spécifique chez les souris, on observe qu'elles peuvent entreposer une plus grande quantité de sucre dans leur foie, ce qui signifie que l'insuline est plus efficace. Cette découverte faite par des chercheurs financés par les IRSC, la Dre Katrina MacAulay et le Dr Bradley Doble, de l'Institut de recherche Samuel-Lunenfeld de l'hôpital Mount Sinai, pourrait mener à la mise au point de nouveaux traitements pour les personnes atteintes de diabète de type 2. Parallèlement, un autre chercheur financé par les IRSC, le Dr Ron Sigal de l'Université de Calgary, en collaboration avec des collègues de l'Université d'Ottawa, a découvert que pour réguler le taux de sucre dans le sang, il est deux fois plus avantageux de combiner des exercices d'aérobic à un entraînement en résistance que de se limiter à l'un ou à l'autre type d'exercices. Un essai clinique sur le régime alimentaire mené par le Dr Thomas Wolever de l'Université de Toronto a permis de découvrir que les personnes souffrant de diabète de type 2 qui ont un régime à faible index glycémique ont des taux réduits de protéine C-réactive. Cette protéine est un indicateur courant du risque de maladies cardiovasculaires. Plus de 2 millions de personnes au Canada souffrent de diabète; pour 90 % d'entre elles, il s'agit du diabète de type 2. Plus de 60 000 nouveaux cas de diabète sont diagnostiqués chaque année.

DES OS EN BONNE SANTÉ

Selon une étude dirigée par le Dr Benjamin Alman et une équipe de chercheurs financés par les IRSC de l'Hôpital pour enfants de l'Université de Toronto, le lithium, médicament utilisé couramment pour traiter le trouble bipolaire, joue un rôle important dans l'amélioration du processus de guérison des os. Un retard dans la guérison des fractures peut causer une incapacité importante et nécessite souvent une intervention chirurgicale additionnelle. On cherche depuis longtemps un médicament pour accélérer la guérison des os afin de mieux réparer les fractures et d'améliorer sensiblement les résultats pour les patients.

MARCHER AU RYTHME DE LA MUSIQUE...

Une équipe de neuroscientifiques dirigée par les Drs Bin Hu de l'Université de Calgary et Ian Whishaw de l'Université de Lethbridge a découvert que la musique peut aider les personnes atteintes de la maladie de Parkinson à marcher avec plus d'assurance. Grâce au financement des IRSC, le Dr Hu et ses collègues ont mis au point un appareil sans fil appelé *NeuroExplore* pour suivre le profil de marche des gens. Si la personne se met à marcher d'un pas mal assuré, l'appareil émet un avertissement sonore ou fait jouer une musique rythmée. L'équipe a aussi découvert que les gens entraînés à marcher en écoutant des chansons connues, rythmées et qui se dansent bien sont moins susceptibles de perdre l'équilibre quand ils marchent que ceux qui se déplacent sans musique. Les chercheurs ont également noté que les pièces musicales peuvent être adaptées au profil de marche de chacun pour créer des « musiques de marche » personnalisées et favoriser l'exercice quotidien.

TRAVERSER OU NE PAS TRAVERSER

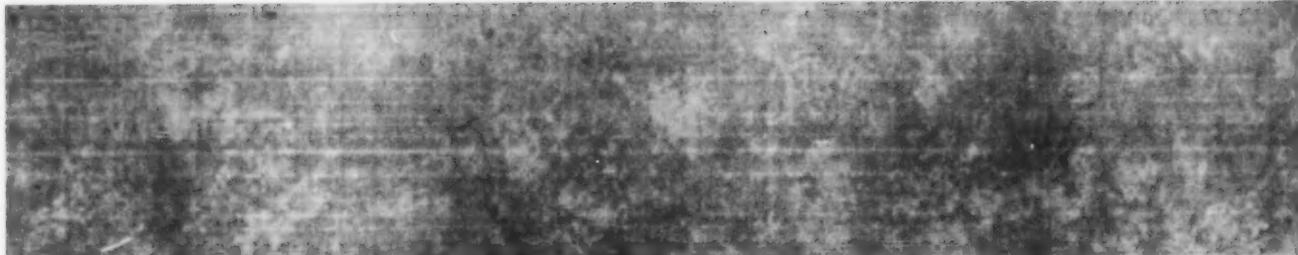
Normalement, la barrière hémato-encéphalique est une barrière qui ne laisse passer que très peu de cellules. Toutefois, chez les personnes atteintes de sclérose en plaques (SEP), des cellules appelées leucocytes peuvent facilement traverser cette barrière. Ils pénètrent alors dans le système nerveux central et produisent une neuroinflammation et des lésions cérébrales caractéristiques de la SEP. Un chercheur financé par les IRSC, le Dr Alexandre Prat du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), en collaboration avec son équipe, a découvert une molécule qui aide les leucocytes à traverser la barrière hémato-encéphalique. La mise au point d'un médicament qui neutralise cette molécule pourrait mener à de nouveaux traitements pour la SEP.

IL N'Y A PAS DE HONTE À RENONCER

Si vous ne réussissez pas la première fois, essayez encore et encore. Non seulement ce vieux dogme pourrait ne pas être vrai, il pourrait même nuire à la santé. Le Dr Carsten Wrosch, de l'Université Concordia, a découvert que les adolescentes qui tentent continuellement d'atteindre des buts difficilement atteignables ont des taux élevés de protéine C-réactive, une molécule inflammatoire qui, chez les adultes, est associée au diabète, aux maladies du cœur et au vieillissement précoce. Selon le *New York Times Magazine*, les travaux du Dr Wrosch se classent parmi les 70 découvertes les plus fascinantes au monde en 2007. Le Dr Wrosch a reçu le Prix de reconnaissance spécial pour nouveaux chercheurs sur le vieillissement, de l'Institut du vieillissement des IRSC, en 2005.

CRÉER DES SYNERGIES INTERNATIONALES

En novembre 2007, quatorze équipes de recherche internationales financées dans le cadre du Programme de partenariat Teasdale-Corti de recherche en santé mondiale se sont réunies pour parler de leurs expériences et ont décidé de créer des alliances pour faire avancer leurs travaux. C'est ainsi que le Dr Craig Stephen, de l'Université de Calgary, qui dirige des travaux pour améliorer la santé animale au Sri Lanka, en partie pour aider à prévenir les pandémies, a choisi de faire équipe avec la Dre Ana Sanchez, de l'Université Brock, en Ontario, qui mène des travaux sur la réduction de la transmission de maladies par le porc. Grâce à cette collaboration, les deux équipes profitent de la mise en commun de leur expertise en santé humaine et en santé animale. Leurs recherches permettent aussi d'améliorer le rôle des vétérinaires en santé publique au Canada.



ASSurer la gérance et la responsabilisation

Les IRSC relèvent du Parlement par l'intermédiaire du ministre de la Santé. Leur conseil d'administration est dirigé par le président des IRSC et formé de 20 Canadiens nommés par décret pour des mandats renouvelables de trois ans. Les membres du conseil représentent les divers milieux et disciplines qui reflètent le mandat élargi et la vision des IRSC.

Conseil d'administration 2007-2008 des IRSC

DR ALAN BERNSTEIN
(jusqu'en novembre 2007)
(Président)

Président
Instituts de recherche en santé du Canada

M. KEITH G. ANDERSON
Conseiller principal en politiques
Ministère de la Santé de
la Colombie-Britannique
Professeur auxiliaire
Département de gérontologie
Université Simon Fraser

DR JAMES BRIEN
Professeur de pharmacologie
et de toxicologie
Directeur de la recherche
Faculté des sciences de la santé
Université Queen's

DR MICHEL BUREAU
Professeur
Faculté de médecine
Université de Sherbrooke
Directeur général
Ministère de la Santé et des
Services sociaux du Québec

DR HARVEY MAX CHOCHINOV
Chaire de recherche du Canada
en soins palliatifs
Professeur de psychiatrie
Université du Manitoba
et CancerCare Manitoba

DR NANCY EDWARDS
(Vice-présidente)
Professeure
École de sciences infirmières
Département d'épidémiologie
et de médecine communautaire
Directrice
Unité de santé communautaire
Université d'Ottawa

DR BRETT B. FINLAY
Professeur
Laboratoires Michael-Smith
Département de biochimie
et de biologie moléculaire
Université de la Colombie-Britannique

DRE NICOLE LETOURNEAU
Professeure agrégée et chercheuse
Université du Nouveau-Brunswick

DR CHRISTOPHER W. LOOMIS
Vice-président de la recherche
Université Memorial de Terre-Neuve

DR PATRICK JOHN MCGRATH
Vice-président de la recherche
Centre de santé IWK
Professeur de psychologie,
de pédiatrie et de psychiatrie
Université Dalhousie

DR RODNEY OUELLETTE
(jusqu'en novembre 2007)
Directeur
Laboratoire de pathologie moléculaire
PDG et directeur scientifique
Institut de recherche médicale Beauséjour
Chef de la recherche
Hôpital régional Dr Georges-L.-Dumont

DR ARTHUR PORTER
Directeur général et chef de la direction
Centre universitaire de santé McGill

DR RAY RAJOTTE
Professeur de chirurgie et de médecine
Directeur
Institut de recherche médico-chirurgical
Directeur
Groupe de la transplantation d'îlots
Université de l'Alberta

DRE CAROL RICHARDS
Directrice
Centre de recherche interdisciplinaire
en réadaptation et intégration sociale
Institut de réadaptation du Québec
Professeure
Département de réadaptation
Faculté de médecine
Université Laval

M. MORRIS ROSENBERG
(membre d'office)
Sous-ministre
Santé Canada

DRE JANET ROSSANT
Chef de la recherche
Hôpital pour enfants de Toronto
Professeure
Département de génétique
médicale et de microbiologie
Université de Toronto

DR JEAN L. ROULEAU
Doyen
Faculté de médecine
Université de Montréal

DR ROBERT S. SHELDON
Professeur de sciences cardiaques,
de médecine et de médecine génétique
Doyen associé de la recherche clinique
Université de Calgary
Vice-président de la recherche
Région sanitaire de Calgary

M. H. ARNOLD STEINBERG
(Vice-président adjoint honoraire
et président intérimaire depuis
novembre 2007)
Associé principal
Cleman Ludmer Steinberg Inc.
Administrateur
Fondation du Centre universitaire
de santé McGill
Institut de recherche du CUSM et
Institut canadien pour la sécurité
des patients

DR BILL THOMLINSON
Directeur général
Centre canadien de
rayonnement synchrotron
Université de la Saskatchewan

DRE CORNELIA WEIMAN
Co-directrice
Programme de développement
de la recherche en santé autochtone
Professeure adjointe
Département des sciences
de la santé publique
Faculté de médecine
Université de Toronto

Instituts d'excellence

Les IRSC se composent de 13 instituts innovateurs. Ces instituts mettent en contact tous les partenaires dans le processus de recherche - ceux qui subventionnent la recherche, ceux qui l'effectuent et ceux qui en utilisent les résultats - pour qu'ils échangent des idées et se concentrent sur ce dont les Canadiens ont besoin : une bonne santé et les moyens de prévenir et de combattre les maladies.

Chaque institut est dirigé par un directeur scientifique ou une directrice scientifique qui est un chef de file dans son domaine et est appuyé par un conseil consultatif d'institut formé de bénévoles de tous les secteurs du milieu de la recherche en santé.

Voici les 13 instituts des IRSC et leurs directeurs scientifiques.



1 Institut de la santé des Autochtones des IRSC
DR JEFF READING
Université de Victoria

2 Institut du vieillissement des IRSC
DRE ANNE MARTIN-MATTHEWS
Université de la Colombie-Britannique

3 Institut du cancer des IRSC
DR PHILIP BRANTON
Université McGill

4 Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC
DR PETER LIU
*Réseau de santé universitaire
Université de Toronto*

5 Institut de la santé des femmes et des hommes des IRSC
DRE MIRIAM STEWART
(jusqu'au 31 décembre 2007)
DRE JOY JOHNSON
(depuis le 1^{er} janvier 2008)
*Université de l'Alberta
Université de la Colombie-Britannique*

6 Institut de génétique des IRSC
DR RODERICK MCINNES
*Hôpital pour enfants
Université de Toronto*

7 Institut des services et des politiques de la santé des IRSC
DRE COLLEEN M. FLOOD
Université de Toronto

8 Institut du développement et de la santé des enfants et des adolescents des IRSC
DR MICHAEL KRAMER
*Hôpital de Montréal pour enfants
Université McGill*

9 Institut des maladies infectieuses et immunitaires des IRSC
DR BHAGIRATH SINGH
Université Western Ontario

10 Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite des IRSC
DRE JANE AUBIN
Université de Toronto

11 Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies des IRSC
DR RÉMI QUIRION
*Centre de recherche de l'Hôpital Douglas
Université McGill*

12 Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète des IRSC
DRE DIANE FINEGOOD
Université Simon Fraser

13 Institut de la santé publique et des populations des IRSC
DR JOHN FRANK
Université de Toronto



Les bénévoles contribuent grandement à la réputation d'excellence des IRSC. Ils aident à établir les priorités de recherche et l'orientation stratégique, s'assurent que les IRSC ne financent que les meilleures propositions de recherche et qu'ils remplissent leur obligation de rendre compte à la population canadienne, la source des fonds des IRSC, et au milieu de la recherche.

Photos (Du coin droit supérieur vers la droite) :

*Dr Jack Tu
Dre Rosanna Weksberg
Dre Penny Hawe
Dr Philippe Gros*

En particulier, plus de 2 000 examinateurs experts donnent bénévolement de leur temps pour siéger à l'un des comités d'examen par les pairs des IRSC, évaluant les forces et les faiblesses de chacune des milliers de demandes de financement reçues par les IRSC. Leur travail est appuyé par des milliers d'examineurs externes qui présentent des rapports écrits aux comités d'examen par les pairs. Le système d'examen par les pairs des IRSC fait en sorte que le processus de financement des IRSC est juste et ouvert, que l'argent des contribuables est dépensé judicieusement et que seuls les meilleurs chercheurs sont financés.

Les IRSC reconnaissent le dévouement de leurs bénévoles et les remercient pour leur contribution continue à l'amélioration de la vie des Canadiens. La liste complète des bénévoles des IRSC se trouve dans le document d'accompagnement intitulé *La force des bénévoles 2007-2008*.

Examen et analyse des états financiers

PRINCIPAUX ÉLÉMENTS FINANCIERS

- Le budget total des IRSC pour 2007-2008, voté par le Parlement, s'établissait à 993,7 millions de dollars, soit une augmentation de 130,2 millions de dollars (15,1 %) par rapport à 2006-2007.
- Le coût net d'exploitation total a été de 999,0 millions de dollars, ce qui représente une augmentation de 17,9 % par rapport à 2006-2007.
- Le nombre de subventions et de bourses financées par les IRSC s'est accru pour atteindre environ 9 200, ce qui représente une dépense totale de 956,1 millions de dollars pour les subventions et bourses au cours de la période (soit une augmentation de 18,0 % par rapport à 2006-2007).
- Les dépenses de fonctionnement et d'administration des IRSC ont atteint 55,3 millions de dollars, soit une augmentation de 11,7 % par rapport à 2006-2007. Les dépenses de fonctionnement et d'administration sont réparties comme suit : 36,5 millions de dollars en salaires et avantages sociaux (66 %) et 18,8 millions de dollars en dépenses non salariales (34 %). Les dépenses de fonctionnement et d'administration continuent de représenter moins que la valeur maximale cible de 6 % des dépenses totales des IRSC.
- Les IRSC n'ont pas dépensé tous les fonds disponibles et prévus en 2007-2008. Il y a eu un excédent de 17,3 millions de dollars dans le budget des subventions et bourses, principalement en raison de retards dans l'établissement de nouvelles Chaires de recherche du Canada. Il y a eu un autre excédent de 2,3 millions de dollars dans le budget d'exploitation en raison surtout de projets annulés ou qui n'ont pas commencé aussi tôt que prévu et d'améliorations visant à rendre le fonctionnement plus efficient.
- Les revenus (9,4 millions de dollars) sont restés relativement modestes et généralement constants par rapport à l'exercice précédent.
- L'actif total (40,5 millions de dollars) et le passif total (44,3 millions de dollars) sont tous les deux beaucoup plus élevés qu'en 2006-2007. Les augmentations sont surtout dues à une subvention à la Fondation Gairdner de 20 millions de dollars à payer à la fin de l'exercice, ce qui a entraîné une hausse correspondante de 20 millions de dollars du solde de la « Somme à recevoir du Trésor ».
- L'acquisition et l'amortissement d'immobilisations corporelles (1,1 million et 1,9 million de dollars respectivement) sont restés généralement constants par rapport à l'exercice précédent.

ANALYSE

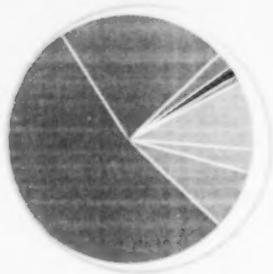
La croissance des IRSC dépend presque entièrement de l'augmentation des crédits votés par le Parlement. La majoration de 15,1 % du budget de 2007-2008 des IRSC a entraîné un accroissement proportionnel du coût net d'exploitation, dont les dépenses au titre des subventions et bourses représentent la part la plus importante. En 2007-2008, les dépenses au titre des subventions et bourses ont atteint 956,1 millions de dollars, soit une augmentation de 145,9 millions de dollars ou 18,0 % par rapport à 2006-2007.

L'élément le plus important de cette augmentation est le montant de 73,5 millions de dollars consacré au financement du programme des Centres d'excellence en commercialisation et en recherche (CECR). Le programme des CECR appuie, dans le cadre de concours ouverts, le fonctionnement de centres de recherche et de commercialisation qui rassemblent des gens en vue de faire du savoir un avantage commercial important, pour placer le Canada au premier plan d'innovations d'avant-garde.

De plus, dans le cadre du budget fédéral de 2007, les IRSC ont obtenu une augmentation de 37 millions de dollars du budget de base. La direction des IRSC a alloué la pleine augmentation de 37 millions de dollars du budget de base à ses programmes de subventions et bourses en 2007-2008. Plus précisément, 33,5 millions de dollars ont été affectés au programme des concours ouverts de subventions de fonctionnement et 3,5 millions de dollars au financement des activités d'application des connaissances et de commercialisation. Par ailleurs, les IRSC ont reçu une augmentation nette de 5,9 millions de dollars pour le financement des bourses d'études supérieures du Canada, un programme s'adressant aux étudiants admissibles les plus prometteurs au niveau de la maîtrise et du doctorat dans une université canadienne.

Le graphique suivant fait voir la répartition des dépenses au titre des subventions et bourses par secteur de programme en 2007-2008. La priorité est donnée au financement des chercheurs et de la recherche en santé par le moyen de concours ouverts, d'initiatives stratégiques et d'activités d'application des connaissances. Les IRSC participent également avec d'autres organismes subventionnaires fédéraux (CRSNG, CRSH) à divers programmes, notamment les Chaires de recherche du Canada, les Réseaux de centres d'excellence et les nouveaux Centres d'excellence en commercialisation et en recherche.

EXAMEN ET ANALYSE DES ÉTATS FINANCIERS



DÉPENSES AU TITRE DES SUBVENTIONS ET BOURSES
EN 2007-2008*

956,1 millions de dollars

- Concours ouverts (54,0 %)
- Initiatives stratégiques (22,0 %)
- Fonds de dotation (2,1 %)
- Subventions d'appui aux Instituts (1,4 %)
- Application des connaissances (0,9 %)
- Chaires de recherche du Canada (9,0 %)
- Réseaux de centres d'excellence (2,9 %)
- Centres d'excellence en commercialisation et en recherche (7,7 %)

* Les chiffres ne comprennent pas les remboursements de dépenses des années antérieures. Ils peuvent varier parce qu'ils ont été arrondis.

Comme le graphique l'indique, les IRSC consacrent la plus importante part de leur budget à des subventions de recherche et à des bourses de soutien au personnel dans le cadre de concours ouverts, ce qui permet à des chercheurs ou à des groupes de chercheurs de se consacrer à leurs priorités de recherche. Les demandes d'aide font l'objet d'un examen rigoureux par des comités d'experts de la discipline. Ce processus contribue à faire en sorte que seules les demandes qui répondent aux normes d'excellence internationalement reconnues sont financées.

Les initiatives stratégiques arrivent au deuxième rang en matière d'investissement et ciblent les domaines de recherche reconnus comme hautement prioritaires par les Instituts des IRSC au terme de vastes consultations auprès des intervenants et des partenaires. Ces initiatives stratégiques portent sur de nouvelles menaces pour la santé et d'autres questions de santé importantes qui préoccupent les Canadiens, comme l'obésité, le cancer, les populations à risque telles que les jeunes et les Autochtones, ou les mesures visant à améliorer l'efficacité du système de soins de santé.

L'application des connaissances est essentielle et constitue un élément de plus en plus important du mandat des IRSC. Elle porte sur la synthèse, l'échange et l'application éthique des connaissances en vue d'accélérer la réalisation des avantages de la recherche pour les Canadiens, à savoir une meilleure santé, de meilleurs produits et services, et un système de santé renforcé.

EXAMEN ET ANALYSE DES ÉTATS FINANCIERS

Tel qu'indiqué précédemment, les crédits parlementaires votés par le gouvernement fédéral sont le principal déterminant des activités des IRSC. Le tableau ci-dessous résume les crédits parlementaires reçus par les IRSC au cours de l'exercice 2007-2008.

RÉSUMÉ DES CRÉDITS PARLEMENTAIRES

(en millions de dollars)

	2007-2008	2007-2008	2007-2008
	BUDGET	BUDGET	TOTAL
	PRINCIPAL DES DÉPENSES	SUPPLÉMENTAIRE DES DÉPENSES	DES CRÉDITS
Dépenses d'exploitation (salaires et avantages sociaux compris)	47,0	-	47,0
Report du budget d'exploitation 2006-2007	-	2,1	2,1
Transfert net de fonds d'autres ministères	-	0,9	0,9
Rajustements à la convention collective	-	0,5	0,5
Fonds pour augmenter la capacité d'évaluation	-	0,3	0,3
Fonds pour la vérification interne	-	0,2	0,2
Fonds pour la stratégie antidrogue	-	0,1	0,1
Bourses d'études supérieures du Canada	-	0,1	0,1
Transfert aux Subventions et bourses	-	(1,5)	(1,5)
Total - Dépenses d'exploitation	47,0	2,7	49,7
Subventions et bourses	822,5	-	822,5
Fonds pour le Programme de centres d'excellence en commercialisation et en recherche	-	73,5	73,5
Augmentation du budget fédéral de 2007	-	37,0	37,0
Bourse d'études supérieures du Canada	-	5,9	5,9
Fonds pour l'Année polaire internationale	-	3,8	3,8
Transfert net de fonds d'autres ministères	-	1,8	1,8
Transfert depuis les dépenses d'exploitation	-	1,5	1,5
Redéploiement du Programme de bourses d'études supérieures du Canada	-	(2,0)	(2,0)
Total - Subventions et bourses	822,5	121,5	944,0
Total des crédits parlementaires des IRSC en 2007-2008	869,5	124,2	993,7
Total des autorisations utilisées en 2007-2008			974,1
Total des crédits non utilisés en 2007-2008			19,6

Nota : Le budget total des IRSC pour 2007-2008, voté par le Parlement, a été majoré de 130,2 millions de dollars par rapport à 2006-2007, pour atteindre 993,7 millions de dollars. Les IRSC ont reçu 124,2 millions de dollars supplémentaires sous la forme de crédits parlementaires pour 2007-2008 dans le cadre du Budget supplémentaire des dépenses (voir ci-dessus). Ils ont aussi obtenu 6,0 millions de dollars de plus pour 2007-2008 par suite de la mise à jour annuelle des niveaux de référence (intégrés dans la colonne Budget principal des dépenses dans le tableau), y compris un financement supplémentaire pour des programmes comme la recherche sur le VIH/sida (2,3 millions de dollars), les bourses de recherche à la maîtrise et au doctorat en santé publique (1,3 million de dollars) et la recherche sur la maladie de Fabry (1,1 million de dollars).

EXAMEN ET ANALYSE DES ÉTATS FINANCIERS

LES CRÉDITS PARLEMENTAIRES NON UTILISÉS DES IRSC EN 2007-2008 SE RÉPARTISSENT COMME SUIT :

(en millions de dollars)

CRÉDIT	SOMMES NON UTILISÉES
15 Dépenses d'exploitation	2,3
20 Subventions	17,3
Total des crédits parlementaires non utilisés	19,6

- La majorité des fonds non utilisés en 2007-2008 proviennent du crédit 20 (Subventions). Le niveau élevé des fonds non utilisés du crédit 20 s'explique presque entièrement par le fait que le Programme des chaires de recherche du Canada a utilisé 17,1 millions de dollars de moins que prévu. Cet écart par rapport au budget découle des difficultés qu'ont éprouvées les universités à combler les chaires.
- La non-utilisation des fonds affectés au fonctionnement s'explique surtout en raison de projets annulés ou qui n'ont pas commencé aussi tôt que prévu et d'améliorations visant à rendre le fonctionnement plus efficient. À noter que les IRSC ont la possibilité de reporter au prochain exercice jusqu'à 5 % de leur budget de fonctionnement. Ainsi, les IRSC seront en mesure de reporter une somme non utilisée d'environ 1,9 million de dollars, ce qui contribuera à accroître le budget de fonctionnement de l'exercice 2008-2009.

RISQUES ET INCERTITUDES

- La recherche nécessite du temps et un investissement soutenu. Une grande partie du budget des IRSC est affectée à des subventions et bourses d'une durée de trois à cinq ans. Pour les IRSC, la difficulté réside dans la nécessité d'assurer ce financement de longue durée tout en maintenant la capacité de financer de nouveaux projets. Afin d'atténuer ce risque, les IRSC ont mis au point un modèle d'investissement visant à mieux prévoir les répercussions futures des décisions de financement, ainsi que la notion de « dynamique stable » pour assurer la stabilité relative du nombre de demandes financées et des taux de réussite au fil du temps.
- Évaluer les résultats et les conclusions de la recherche financée par les IRSC est une tâche ardue, car il est difficile de faire le lien entre les intrants, les résultats et les retombées de la recherche en santé puisque le savoir est généré progressivement et par de multiples moyens. L'attribution de crédits en fonction des retombées de la recherche peut également être complexe, puisque les retombées résultent souvent de nombreux travaux de recherche menés ou financés, soit en collaboration soit de façon indépendante, dans le même pays ou dans différents pays. De plus, un grand nombre de facteurs contextuels influent sur l'application des résultats de la recherche. L'approche des IRSC met l'accent sur la mesure des retombées tout en reconnaissant que certaines retombées ne sont pas facilement attribuables à des organisations ou à des activités particulières.
- La difficulté de mesurer les retombées a une conséquence importante : les IRSC n'ont pas toute l'information ni les données probantes nécessaires pour optimiser leurs programmes et allouer les ressources. Afin d'atténuer ce risque, les IRSC ont beaucoup investi dans la capacité d'analyse et d'évaluation et cet investissement commence à donner des résultats tangibles. Par exemple, en 2008-2009, les IRSC mettront

en œuvre la Politique sur la production de rapports en fin de subvention, en vertu de laquelle les chercheurs seront tenus de documenter les retombées de leur recherche sur la science, ainsi que son influence sur les fournisseurs de soins de santé et les responsables des politiques en matière de santé. De plus, les IRSC sont à élaborer un plan stratégique de cinq ans (Plan stratégique II) qui précisera les objectifs de l'organisation et fournira un cadre pour guider les programmes et l'allocation des ressources dans l'avenir.

- Les IRSC reçoivent aussi un nombre croissant de demandes de financement, dont la qualité est de plus en plus élevée. Pour maintenir l'excellence, les IRSC continueront d'avoir recours à l'examen par les pairs pour évaluer les demandes – méthode reconnue internationalement. L'augmentation du nombre de demandes présentées aux IRSC est très révélatrice du dynamisme du Canada au chapitre de l'excellence de la recherche en santé. De 1998 à 2004, le corps professoral des universités canadiennes a augmenté de plus de 18 %. Au cours de cette période, les programmes fédéraux, notamment le Programme des chaires de recherche du Canada et la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), ont fait des investissements importants dans l'infrastructure de recherche en santé afin d'attirer au Canada des chercheurs talentueux. En collaboration avec les deux autres conseils subventionnaires et la FCI, les IRSC ont récemment commandé une étude sur la question de « l'équilibre du financement ». Dans le cadre de cette étude, on a examiné comment les investissements consacrés à la recherche, à l'infrastructure et au fonctionnement sont étroitement liés et comment ces investissements devraient être coordonnés afin d'en maximiser les retombées. L'atteinte de ce juste équilibre aidera certainement les IRSC à répondre aux besoins du milieu de la recherche en santé au Canada et à atteindre l'excellence, conformément à leur mandat.

DEMANDE ACCRUE POUR DES FONDS DE RECHERCHE

- Les IRSC doivent composer avec un nombre accru de demandes provenant de la communauté de la recherche en santé, qui s'explique en partie par l'augmentation du nombre de praticiens et la vitalité de ce groupe, l'élargissement du mandat des IRSC, qui englobe toutes les disciplines de la recherche en santé, ainsi que les investissements importants faits dans l'infrastructure de la santé par les gouvernements fédéral et provinciaux et d'autres bailleurs de fonds.
- Malgré le fait que le budget des IRSC a plus que doublé, les taux de réussite aux principaux concours ont chuté alors même que le nombre de demandes méritant d'être financées selon les comités d'examen par les pairs a triplé au cours de la même période.
- À l'avenir, il sera très important pour les IRSC d'établir rigoureusement l'ordre de priorité de leurs activités et de chercher à obtenir du financement supplémentaire pour que le Canada ne perde pas plusieurs de ses chercheurs exceptionnels et tire pleinement parti du rôle que ces chercheurs peuvent jouer en vue d'améliorer la santé des Canadiens et l'efficacité des produits et services de santé, et de renforcer le système de soins de santé canadien.
- Le budget fédéral de 2008 prévoyait un financement de base supplémentaire de 34 millions de dollars pour la recherche axée sur les priorités en matière de santé de l'ensemble des Canadiens. Ces priorités englobent les besoins en santé des communautés du Nord, les problèmes de santé liés aux conditions du milieu et la sécurité des aliments et des médicaments. Le budget prévoyait également des fonds supplémentaires de 21 millions de dollars sur deux ans pour créer jusqu'à 20 chaires de recherche d'excellence mondiale du Canada ainsi que des fonds supplémentaires de 25 millions de dollars sur deux ans pour établir un nouveau programme prestigieux de Bourses d'études supérieures Vanier Canada qui permettra d'appuyer annuellement 500 des meilleurs étudiants au doctorat au Canada et à l'étranger.

EXAMEN ET ANALYSE DES ÉTATS FINANCIERS

ANALYSE DES ÉCARTS

CHANGEMENT EN CE QUI TOUCHE LES PRINCIPAUX INDICATEURS FINANCIERS

Comme le montre le tableau ci-dessous, les dépenses des IRSC et les autres principaux indicateurs financiers ont augmenté d'une manière relativement proportionnelle à l'augmentation des crédits parlementaires reçus par les IRSC en 2007-2008.

(en millions de dollars)

	2007-2008	2006-2007	AUGMENTATION	AUGMENTATION EN %
Crédits parlementaires	993,7	863,5	130,2	15,1 %
Coût net d'exploitation	999,0	847,2	151,8	17,9 %
Dépenses au titre des subventions et bourses	956,1	810,2	145,9	18,0 %
Dépenses de fonctionnement et d'administration	55,3	49,5	5,8	11,7 %
Salaires et avantages sociaux	36,5	31,7	4,8	15,1 %

- En 2007-2008, la part des dépenses totales représentée par les dépenses de fonctionnement et d'administration était de 5,5 %, soit une baisse de 0,3 % par rapport à 2006-2007.

CHANGEMENT DANS LES DÉPENSES PAR RÉSULTAT STRATÉGIQUE

(en millions de dollars)

RÉSULTAT STRATÉGIQUE	2007-2008	2006-2007	AUGMENTATION	AUGMENTATION EN %
Recherche en santé	547,8	511,0	36,8	7,2 %
Chercheurs en santé dans des milieux innovateurs	317,4	284,3	33,1	11,6 %
Mise en pratique des résultats de la recherche en santé	143,1	62,5	80,6	129,0 %
Total des dépenses	1 008,3	857,8	150,5	17,5 %

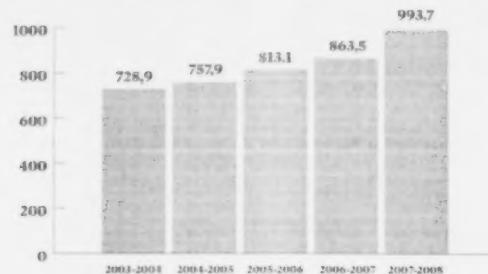
- Les dépenses ont sensiblement augmenté en 2007-2008 par rapport à 2006-2007 en raison de la hausse des crédits parlementaires.
- L'augmentation pour le résultat stratégique Recherche en santé est due au fait que la direction des IRSC a alloué une part importante de l'augmentation du budget fédéral de 2007 au programme des concours ouverts de subventions de fonctionnement.
- L'augmentation pour le résultat stratégique Chercheurs dans des milieux innovateurs est due au financement accru des initiatives stratégiques des Instituts ainsi qu'au fonds de dotation de 20 millions de dollars destiné à la Fondation Gairdner pour soutenir les Prix internationaux Canada-Gairdner.
- L'augmentation pour le résultat stratégique Mise en pratique des résultats de la recherche en santé est due principalement aux fonds destinés au programme de Centres d'excellence en commercialisation et en recherche (CECR), qui s'élèvent à 73,5 millions de dollars en 2007-2008.

EXAMEN ET ANALYSE DES ÉTATS FINANCIERS

ANALYSE DES TENDANCES

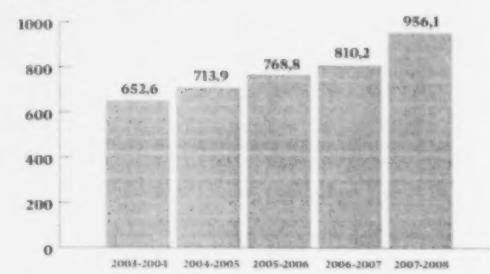
Crédits parlementaires des IRSC

(en millions de dollars)



Dépenses des IRSC au titre des subventions et bourses

(en millions de dollars)

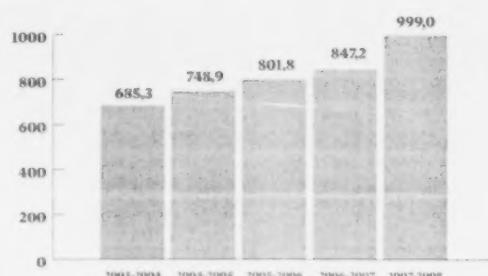


- Les crédits parlementaires des IRSC ont augmenté régulièrement au cours des cinq derniers exercices, passant de 728,9 millions de dollars en 2003-2004 à 993,7 millions de dollars en 2007-2008.
- Les crédits parlementaires des IRSC ont augmenté de 264,8 millions de dollars, ou de 36 %, depuis 2003-2004, soit une augmentation annuelle moyenne de 8,1 %.

- Les dépenses des IRSC au titre des subventions et bourses ont augmenté régulièrement au cours des cinq derniers exercices, passant de 652,6 millions de dollars en 2003-2004 à 956,1 millions de dollars en 2007-2008.
- Les dépenses des IRSC au titre des subventions et bourses ont augmenté de 303,5 millions de dollars, ou de 47 %, depuis 2003-2004, ce qui représente une augmentation annuelle moyenne de 10,1 %.

Coût net d'exploitation des IRSC

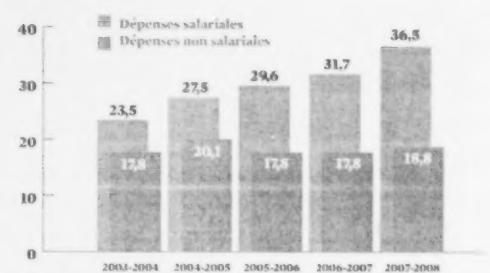
(en millions de dollars)



- Le coût net d'exploitation des IRSC a augmenté régulièrement au cours des cinq derniers exercices, passant de 685,3 millions de dollars en 2003-2004 à 999,0 millions de dollars en 2007-2008.
- Le coût net d'exploitation des IRSC a augmenté de 313,7 millions de dollars, ou de 46 %, depuis 2003-2004, ce qui représente une augmentation annuelle moyenne de 10,0 %.

Dépenses de fonctionnement et d'administration des IRSC

(en millions de dollars)



- Les dépenses de fonctionnement et d'administration des IRSC ont augmenté régulièrement au cours des cinq derniers exercices, passant de 41,3 millions de dollars en 2003-2004 à 55,3 millions de dollars en 2007-2008.
- Les dépenses de fonctionnement et d'administration des IRSC ont augmenté de 14,0 millions de dollars, soit 33,9 %, depuis 2003-2004.
- En 2007-2008, les salaires et avantages sociaux ont représenté 66,2 % du total des dépenses de fonctionnement et d'administration, contre 56,9 % en 2003-2004.
- Comme le montre le graphique ci-dessus, la part du budget de fonctionnement affectée aux salaires et aux avantages sociaux a augmenté au cours de chacun des cinq derniers exercices. La direction des IRSC continuera de suivre cette tendance de près au cours des prochains exercices.

Rapport du vérificateur et états financiers

Instituts de recherche en santé du Canada

RESPONSABILITÉ DE LA DIRECTION À L'ÉGARD DES ÉTATS FINANCIERS

La responsabilité de l'intégrité et de l'objectivité des états financiers ci-joints des Instituts de recherche en santé du Canada pour l'exercice terminé le 31 mars 2008 et de tous les renseignements contenus dans ces états incombe à la direction des IRSC. Ces états financiers ont été préparés par la direction conformément aux normes comptables du Conseil du Trésor et aux directives diffusées à la fin de l'exercice par le Bureau du contrôleur général, qui sont conformes aux principes comptables généralement reconnus du Canada pour le secteur public.

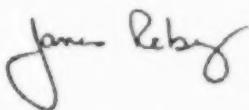
La direction est responsable de l'intégrité et de l'objectivité de l'information contenue dans ces états financiers. Certaines informations présentées dans les états financiers sont fondées sur les meilleures estimations et le jugement de la direction et tiennent dûment compte de l'importance relative. Pour s'acquitter de leurs responsabilités en matière de comptabilité et de reddition de comptes, les IRSC tiennent une série de comptes qui fournissent un registre centralisé de leurs opérations financières. L'information financière qui est soumise aux *Comptes publics du Canada* et incluse dans le *Rapport ministériel sur le rendement des IRSC* et dans le *Rapport annuel* concorde avec l'information qui figure dans les présents états financiers.

La direction tient à jour un système de gestion financière et de contrôle interne conçu pour fournir une assurance raisonnable que l'information financière est fiable, que les actifs sont protégés et que les opérations sont conformes à la *Loi sur la gestion des finances publiques* et sont exécutées conformément aux règlements, respectent les autorisations parlementaires et sont comptabilisées comme il se doit afin de rendre compte de l'utilisation des fonds du gouvernement et des fonds de dotation. La direction veille également à l'objectivité et à l'intégrité de l'information des états financiers par la sélection soignée, la formation et le perfectionnement d'employés qualifiés, par des dispositions assurant une répartition adéquate des responsabilités et par des programmes de communication visant à assurer la compréhension des règlements, des politiques, des normes et des responsabilités de gestion dans toute l'organisation.

Le Comité permanent de la mesure du rendement, de l'évaluation et de la vérification, nommé par le Conseil d'administration des IRSC, a passé en revue ces états financiers avec la direction et les vérificateurs et en a fait rapport au Conseil d'administration qui les a approuvés.

Les états financiers des IRSC ont été vérifiés par la vérificatrice générale du Canada, qui est le vérificateur indépendant du gouvernement du Canada.

Approuvé par :



James Roberge, CMA
Le chef des services financiers



Pierre Chartrand, Ph.D.
Le président intérimaire

Le 30 mai 2008



Vérificatrice générale du Canada
Auditor General of Canada

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR

Aux Instituts de recherche en santé du Canada
et au ministre de la Santé

J'ai vérifié l'état de la situation financière des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) au 31 mars 2008 et les états des résultats, de l'avoir et des flux de trésorerie de l'exercice terminé à cette date. La responsabilité de ces états financiers incombe à la direction des IRSC. Ma responsabilité consiste à exprimer une opinion sur ces états financiers en me fondant sur ma vérification.

Ma vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues du Canada. Ces normes exigent que la vérification soit planifiée et exécutée de manière à fournir l'assurance raisonnable que les états financiers sont exempts d'inexactitudes importantes. La vérification comprend le contrôle par sondages des éléments probants à l'appui des montants et des autres éléments d'information fournis dans les états financiers. Elle comprend également l'évaluation des principes comptables suivis et des estimations importantes faites par la direction, ainsi qu'une appréciation de la présentation d'ensemble des états financiers.

À mon avis, ces états financiers donnent, à tous les égards importants, une image fidèle de la situation financière des IRSC au 31 mars 2008 ainsi que des résultats de leur exploitation et de leurs flux de trésorerie pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus du Canada.

Pour la vérificatrice générale du Canada.

Nancy Y. Cheng, FCA
vérificatrice générale adjointe

Ottawa, Canada
Le 30 mai 2008

240 rue Sparks Street, Ottawa, Ontario K1A 0S6

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

**ÉTAT DES RÉSULTATS
EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS**
(en milliers de dollars)

	2008	2007
CHARGES (NOTE 4)		
Recherche en santé	547 858	511 042
Chercheurs en santé dans des milieux innovateurs	317 424	284 348
Mise en pratique des résultats de la recherche en santé	143 060	62 421
TOTAL DES CHARGES	1 008 342	857 811
REVENUS (NOTE 5)		
Recherche en santé	5 099	6 319
Chercheurs en santé dans des milieux innovateurs	2 954	3 516
Mise en pratique des résultats de la recherche en santé	1 332	772
TOTAL DES REVENUS	9 385	10 607
COÛT NET D'EXPLOITATION	998 957	847 204

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

ÉTAT DE LA SITUATION FINANCIÈRE

31 MARS

(en milliers de dollars)

	2008	2007
ACTIF		
Actif financier		
Somme à recevoir du Trésor	36 371	15 751
Créances		
Autres ministères et organismes fédéraux	296	678
Intervenants externes	465	395
Avances	196	196
Total de l'actif financier	37 328	17 020
Actif non financier		
Charges payées d'avance	82	445
Immobilisations corporelles (note 6)	3 134	3 904
Total de l'actif non financier	3 216	4 349
TOTAL DE L'ACTIF	40 544	21 369
PASSIF		
Créditeurs et charges à payer		
Autres ministères et organismes fédéraux	465	444
Intervenants externes	3 894	2 577
Subvention à la Fondation Gairdner (note 7)	20 000	-
Indemnités de vacances et congés compensatoires	1 316	1 110
Revenus reportés (note 8)	12 011	12 730
Indemnités de départ (note 9)	6 573	5 248
TOTAL DU PASSIF	44 259	22 109
AVOIR DU CANADA	(3 715)	(740)
TOTAL DU PASSIF ET DE L'AVOIR DU CANADA	40 544	21 369

Passif éventuel (note 10)

Obligations contractuelles (note 11)

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

Approuvé par le Conseil d'administration :

Pierre Chartrand, Ph.D.
Le président intérimaire

Approuvé par la direction :

James Roberge, CMA
Le chef des services financiers

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

ÉTAT DE L'AVOIR

31 MARS

(en milliers de dollars)

	2008	2007
AVOIR DU CANADA, DÉBUT DE L'EXERCICE	(740)	(41)
Coût net d'exploitation	(998 957)	(847 204)
Encaisse nette fournie par le gouvernement	969 803	844 170
Variation de la somme à recevoir du Trésor	20 620	(2 889)
Services fournis gratuitement par d'autres ministères (note 12)	5 559	5 224
AVOIR DU CANADA, FIN DE L'EXERCICE	(3 715)	(740)

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

ÉTAT DES FLUX DE TRÉSORERIE
EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS
(en milliers de dollars)

	2008	2007
ACTIVITÉS D'EXPLOITATION		
Cout net d'exploitation	998 957	847 204
Éléments hors trésorerie :		
Amortissement des immobilisations corporelles	(1 868)	(1 498)
Services fournis gratuitement par d'autres ministères	(5 559)	(5 224)
Gain sur l'aliénation d'immobilisations	-	4
	<hr style="width: 10%; margin-left: 0; border: 0; border-top: 1px solid black;"/>	<hr style="width: 10%; margin-left: 0; border: 0; border-top: 1px solid black;"/>
	(7 427)	(6 718)
Variations de l'état de la situation financière :		
(Diminution) augmentation des créances et avances	(312)	358
(Diminution) augmentation des charges payées d'avance	(363)	(97)
(Augmentation) diminution du passif	(22 150)	2 074
	<hr style="width: 10%; margin-left: 0; border: 0; border-top: 1px solid black;"/>	<hr style="width: 10%; margin-left: 0; border: 0; border-top: 1px solid black;"/>
	(22 825)	2 335
Encaisse utilisée pour les activités d'exploitation	968 705	842 821
ACTIVITÉS D'INVESTISSEMENT EN IMMOBILISATIONS		
Acquisitions d'immobilisations corporelles	1 098	1 358
Produit de l'aliénation d'immobilisations corporelles	-	(9)
Encaisse utilisée pour les activités d'investissement en immobilisations	1 098	1 349
ACTIVITÉS DE FINANCEMENT		
ENCAISSE NETTE FOURNIE PAR LE GOUVERNEMENT	969 803	844 170

Les notes complémentaires font partie intégrante des états financiers.

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

NOTES COMPLÉMENTAIRES AUX ÉTATS FINANCIERS EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2008

1. POUVOIRS ET OBJECTIFS

Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) ont été établis en juin 2000 suivant l'adoption de la *Loi sur les Instituts de recherche en santé du Canada* pour remplacer le Conseil de recherches médicales du Canada. Ils sont un établissement public qui figure à l'annexe II de la *Loi sur la gestion des finances publiques*.

L'objectif des IRSC est d'exceller, selon les normes internationales reconnues d'excellence scientifique, dans la création de nouvelles connaissances et leur application en vue d'améliorer la santé de la population canadienne, d'offrir de meilleurs produits et services de santé et de renforcer le système de santé du Canada. Pour y arriver, les IRSC doivent atteindre trois résultats stratégiques. Premièrement : la recherche exceptionnelle. Ce résultat est atteint grâce au financement d'excellents travaux de recherche réalisés conformément à l'éthique dans toutes les disciplines concernant la santé. Deuxièmement : des chercheurs exceptionnels dans des milieux de recherche innovateurs. Ce résultat est atteint grâce au financement consacré au perfectionnement et au maintien de chercheurs dans des milieux stimulants, innovateurs et stables. Troisièmement : la mise en pratique des résultats de la recherche en santé. Ce résultat est atteint grâce aux activités d'application des connaissances et au financement visant à accélérer la transformation des résultats de la recherche en vue d'améliorer la santé de la population canadienne et le système de soins de santé et à favoriser la commercialisation des percées de la recherche.

Les IRSC sont régis par un président qui dirige un conseil d'administration composé d'au plus dix-neuf autres membres nommés par le gouverneur en conseil. Le Conseil d'administration décide de l'orientation stratégique globale, des buts et des politiques et surveille les programmes, l'affectation des ressources, l'éthique, les finances, la planification et la reddition de comptes des IRSC.

Les treize instituts des IRSC concentrent leurs efforts afin de cerner les besoins et les priorités en recherche pour des domaines particuliers de la santé ou pour des populations particulières, et d'élaborer des initiatives stratégiques permettant de répondre à ces besoins. Un directeur scientifique a été placé à la tête de chaque institut. Le directeur scientifique est guidé par un conseil consultatif d'institut qui tente d'assurer la représentation du public, des milieux de la recherche, des bailleurs de fonds de la recherche, des professionnels de la santé, des spécialistes des politiques de la santé et d'autres utilisateurs des résultats de la recherche.

Les subventions, les bourses et les charges d'exploitation des IRSC sont financées par des crédits budgétaires. Les avantages sociaux sont financés en vertu d'autorisations législatives.

2. PRINCIPALES CONVENTIONS COMPTABLES

Ces états financiers ont été préparés conformément aux normes comptables du Conseil du Trésor et aux directives diffusées à la fin de l'exercice par le Bureau du contrôleur général, qui sont conformes aux principes comptables généralement reconnus du Canada pour le secteur public. Les plus importantes normes comptables se lisent comme suit :

- a) **Crédits parlementaires** – Les IRSC sont financés par le gouvernement du Canada au moyen de crédits parlementaires. Les crédits consentis aux IRSC ne correspondent pas exactement à la présentation des rapports financiers établis selon les principes comptables généralement reconnus étant donné que les crédits sont fondés, dans une large mesure, sur les besoins de trésorerie. Ainsi, les éléments constatés dans l'état des résultats et dans l'état de la situation financière ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux qui sont prévus par les crédits parlementaires. La note 3 établit un rapprochement général entre les deux méthodes de présentation.

- b) Encaisse nette fournie par le gouvernement** – Les IRSC ont pour cadre de fonctionnement le Trésor, qui est administré par le receveur général du Canada. Toutes les rentrées de fonds des IRSC sont déposées au Trésor et toutes les sorties de fonds des IRSC proviennent du Trésor. L'encaisse nette fournie par le gouvernement correspond à la différence entre les rentrées de fonds et les sorties de fonds, ce qui inclut les opérations entre les ministères du gouvernement fédéral.
- c) Somme à recevoir du Trésor** – Cela correspond à l'encaisse que les IRSC peuvent retirer du Trésor sans autres crédits, en vue de payer leurs dettes.
- d) Revenus**
 - Les fonds reçus d'intervenants externes à des fins particulières sont inscrits en tant que revenus reportés. Ces revenus sont constatés dans l'exercice au cours duquel les charges connexes sont engagées.
 - Les autres revenus sont comptabilisés dans l'exercice au cours duquel surviennent les opérations ou les faits leur donnant lieu.
- e) Charges** – Les charges sont comptabilisées selon la méthode de la comptabilité d'exercice :
 - Les subventions et les bourses sont constatées quand le transfert de droit a été établi, le récipiendaire répond aux critères d'admissibilité, et l'autorisation du programme existe.
 - Les indemnités de vacances et les congés compensatoires sont passés en charges au fur et à mesure que les employés en acquièrent le droit en vertu de leurs conditions d'emploi respectives.
 - Les services fournis gratuitement par d'autres ministères sont inscrits à titre de charges d'exploitation à leur coût estimatif.
- f) Remboursements des charges d'exercices antérieurs** – Ces sommes comprennent les fonds qui retournent aux IRSC au cours du présent exercice en raison d'annulation de dépenses engagées au titre des subventions et bourses au cours d'exercices antérieurs, de remboursement de charges touchant les biens ou les services d'exercices antérieurs, ainsi que de rajustements des créateurs des exercices précédents. Ces remboursements et ces rajustements sont comptabilisés en tant que charges dans les états financiers, mais ils sont inscrits à titre de revenus selon la comptabilité des crédits et sont par conséquent exclus lorsque sont déterminés les crédits utilisés au cours de l'exercice.
- g) Avantages sociaux futurs**
 - i. Régime de retraite : Les employés admissibles participent au Régime de retraite de la fonction publique, un régime multi-employeurs à prestations déterminées, administré par le gouvernement du Canada. Les cotisations des IRSC au Régime sont passées en charges durant l'exercice où elles sont engagées et elles représentent l'obligation totale des IRSC par rapport au Régime. Selon les lois en vigueur, les IRSC ne sont pas tenus de verser les cotisations pour combler les insuffisances actuarielles du Régime.
 - ii. Indemnités de départ : Les employés ont droit à une indemnité de départ en vertu de leur convention collective ou de leurs conditions d'emploi. Le coût de ces indemnités s'accumule à mesure que les employés effectuent les services nécessaires pour les gagner. L'obligation relative aux indemnités auxquelles les employés sont admissibles est calculée en fonction de l'information provenant des résultats du passif déterminé sur une base actuarielle pour les indemnités de départ pour l'ensemble du gouvernement.
- h) Crédances** – Les créances sont présentées en fonction des montants que l'on prévoit réaliser. Une provision est établie pour les créances douteuses lorsque le recouvrement est considéré incertain.

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

i) **Passif éventuel** – Le passif éventuel représente des obligations possibles qui peuvent devenir des obligations réelles selon que certains événements futurs se produisent ou non. Dans la mesure où l'événement futur risque de se produire ou non et si l'on peut établir une estimation raisonnable de la perte, on comptabilise un passif estimatif et une charge. Si la probabilité ne peut être déterminée ou s'il est impossible de faire une estimation raisonnable du montant, l'éventualité est présentée dans les notes complémentaires aux états financiers.

j) **Immobilisations corporelles** – Toutes les immobilisations corporelles dont le coût initial individuel est d'au moins 5 000 \$ sont comptabilisées au coût d'achat. L'amortissement des immobilisations corporelles est calculé selon la méthode linéaire sur la durée de vie utile estimative, comme suit :

CATÉGORIE D'ACTIFS	PÉRIODE D'AMORTISSEMENT
Matériel informatique	de 3 à 5 ans
Logiciels	3 ans
Matériel de bureau	10 ans
Véhicules	5 ans

Les montants inclus dans les travaux en cours correspondent à des projets d'immobilisations non terminés, qui sont virés à la catégorie d'actif appropriée lorsque le projet est parachevé et ensuite amortis selon la politique des IRSC.

k) **Incertitude relative à la mesure** – La préparation des états financiers conformément aux normes comptables du Conseil du Trésor et aux directives diffusées à la fin de l'exercice par le Bureau du contrôleur général, qui sont conformes aux principes comptables généralement reconnus du Canada pour le secteur public, oblige la direction à faire des estimations et à formuler des hypothèses qui influent sur l'actif, le passif, les revenus et les charges déclarés dans les états financiers. Au moment de la préparation des présents états financiers, la direction considérait que les estimations et les hypothèses étaient raisonnables. Les plus importants éléments où l'on utilise des estimations sont le passif éventuel, le passif au titre des indemnités de vacances et des congés compensatoires, les indemnités de départ, la durée de vie utile des immobilisations corporelles et les services fournis gratuitement. Les montants réels pourraient différer significativement des estimations. Les estimations de la direction sont examinées périodiquement et, à mesure que des ajustements deviennent nécessaires, ils sont constatés dans les états financiers de l'exercice où ils sont connus.

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

3. CRÉDITS PARLEMENTAIRES

Les IRSC reçoivent la majeure partie de leur financement au moyen de crédits parlementaires annuels. Les éléments comptabilisés dans l'état des résultats et dans l'état de la situation financière d'un exercice peuvent être financés au moyen de crédits parlementaires qui ont été autorisés dans des exercices précédents, pendant l'exercice en cours ou qui le seront dans des exercices futurs. En conséquence, les résultats nets d'exploitation des IRSC diffèrent selon qu'ils sont présentés selon le financement accordé par le gouvernement ou selon la méthode de comptabilité d'exercice. Les différences sont rapprochées dans les tableaux suivants :

a) Rapprochement du coût net d'exploitation et des crédits parlementaires de l'exercice en cours
(en milliers de dollars)

	2008	2007
COÛT NET D'EXPLOITATION	998 957	847 204
Rajustements pour les postes ayant une incidence sur le coût net d'exploitation, mais qui n'ont pas d'incidence sur les crédits :		
Plus (moins) :		
Services fournis gratuitement	(5 559)	(5 224)
Subvention à la Fondation Gairdner (note 7)	(20 000)	-
Gain sur l'aliénation d'immobilisations	-	4
Remboursements des charges d'exercices antérieurs	3 087	2 432
Indemnités de départ	(1 325)	(615)
Amortissement des immobilisations corporelles	(1 868)	(1 498)
Indemnités de vacances et congés compensatoires	(206)	(200)
Autres	249	(94)
	(25 622)	(5 195)
Rajustements pour les postes sans incidence sur le coût net d'exploitation, mais ayant une incidence sur les crédits :		
Plus (moins) :		
Acquisitions d'immobilisations corporelles	1 098	1 358
Charges payées d'avance	(363)	(97)
CRÉDITS DE L'EXERCICE EN COURS UTILISÉS	974 070	843 270

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

b) Crédits fournis et utilisés

(en milliers de dollars)

	2008	2007
CRÉDITS PARLEMENTAIRES FOURNIS		
Crédit 15 – Dépenses d'exploitation	45 060	43 021
Moins :		
Crédit annulé	(2 333)	(3 657)
	<u>42 727</u>	<u>39 364</u>
Crédit 20 – Subventions	943 967	816 183
Moins :		
Crédit annulé	(17 251)	(16 536)
	<u>926 716</u>	<u>799 647</u>
Cotisations législatives aux régimes d'avantages sociaux	4 627	4 259
CRÉDITS DE L'EXERCICE EN COURS UTILISÉS	<u>974 070</u>	<u>843 270</u>

c) Rapprochement de l'encaisse nette fournie par le gouvernement et des crédits de l'exercice en cours utilisés

(en milliers de dollars)

	2008	2007
Encaisse nette fournie par le gouvernement	969 803	844 170
Remboursements des charges d'exercices antérieurs	3 087	2 432
Produit de l'aliénation d'immobilisations corporelles	-	9
	<u>972 890</u>	<u>846 611</u>
Variation de la situation nette du Trésor		
Variation des créances et des avances	312	(358)
Variation des crébiteurs et charges à payer	1 338	(1 273)
Variation des revenus reportés	(719)	(1 616)
Autres rajustements	249	(94)
	<u>1 180</u>	<u>(3 341)</u>
CRÉDITS DE L'EXERCICE EN COURS UTILISÉS	<u>974 070</u>	<u>843 270</u>

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

4. CHARGES

(en milliers de dollars)

	2008	2007
SUBVENTIONS ET BOURSES		
Concours ouverts	516 541	487 917
Initiatives stratégiques	210 842	195 762
Subvention à la Fondation Gairdner (note 7)	20 000	-
Subventions d'appui aux instituts	13 000	13 000
Application des connaissances	8 224	3 864
Chaires de recherche du Canada	86 482	82 205
Réseaux de centres d'excellence	27 500	27 500
Centres d'excellence en commercialisation et en recherche	73 512	-
Total des subventions et bourses	956 101	810 248
Moins : Remboursements des subventions et bourses des exercices antérieurs	(3 087)	(1 972)
	953 014	808 276
FONCTIONNEMENT ET ADMINISTRATION		
Salaires et avantages sociaux	36 551	31 683
Services professionnels et spéciaux	5 300	4 845
Déplacements	3 696	3 425
Installations	3 399	3 314
Amortissement des immobilisations corporelles	1 868	1 498
Mobilier, matériel et logiciels	1 813	1 998
Communication	1 439	1 450
Autres	1 262	1 322
Total de fonctionnement et administration	55 328	49 535
TOTAL DES CHARGES	1 008 342	857 811

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

5. REVENUS

(en milliers de dollars)

Voici les revenus constatés de l'exercice :

	2008	2007
Dons pour la recherche en santé	9 235	9 362
Ententes de partage des coûts avec d'autres ministères	150	1 240
Gain sur l'aliénation d'immobilisations	-	4
Fonds de dotation pour la recherche en santé	-	1
TOTAL DES REVENUS	9 385	10 607

6. IMMOBILISATIONS CORPORELLES

(en milliers de dollars)

Catégorie d'immobilisations	Coût			Amortissement cumulé			Transferts, aliénations et radiations	Solde de clôture	Solde d'ouverture	Amortissement	2008 Valeur comptable nette	2007 Valeur comptable nette
	Solde d'ouverture	Acquisitions	Transferts, aliénations et radiations	Solde de clôture	Solde d'ouverture	Amortissement						
Matériel informatique	1 928	142	-	2 070	1 546	169	-	1 715	355	382		
Logiciels	7 780	953	-	8 733	4 531	1 659	-	6 190	2 543	3 249		
Matériel de bureau	345	-	-	345	123	35	-	158	187	222		
Véhicules	32	-	-	32	4	5	-	9	23	28		
Travaux en cours	23	3	-	26	-	-	-	-	26	23		
Total	10 108	1 098	-	11 206	6 204	1 868	-	8 072	3 134	3 904		

La charge d'amortissement (en milliers de dollars) pour l'exercice terminé le 31 mars 2008 s'élève à 1 868 \$ (1 498 \$ en 2007).

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

7. SUBVENTION À LA FONDATION GAIRDNER

Le 31 mars 2008, les IRSC ont conclu un accord de financement avec la Fondation Gairdner, organisme indépendant et à but non lucratif voué à la reconnaissance de l'excellence en recherche sur la santé dans le monde. Les IRSC ont accepté de fournir à la Fondation Gairdner une subvention, à la demande écrite du ministre de la Santé, de 20 000 000 \$. Le but des fonds de dotation est d'appuyer et d'améliorer le programme de Prix internationaux Gairdner, qui comptent parmi les prix en recherche sur la santé les plus respectés au monde. La Fondation Gairdner a proposé de se servir du produit de l'investissement de ces fonds pour augmenter la valeur de chacun des prix internationaux Gairdner pour la porter à 100 000 \$ compte tenu de leur prestige. Les fonds serviront également à établir un nouveau prix individuel en santé mondiale qui sera appelé « Prix Canada-Gairdner en santé mondiale ». Après que les fonds auront été versés, le nom « Prix internationaux Gairdner » sera remplacé par « Prix internationaux Canada-Gairdner ».

8. REVENUS REPORTÉS

Les dons de divers organismes et de particuliers pour la recherche en santé ainsi que les intérêts sur les fonds de dotation sont comptabilisés comme revenus reportés jusqu'à ce qu'ils soient versés conformément à l'entente entre le donneur et les IRSC ou conformément aux conditions de la dotation.

Les opérations relatives à ces comptes s'établissent comme suit :
(en milliers de dollars)

	2008	2007
DONS POUR LA RECHERCHE EN SANTÉ		
Solde au début de l'exercice	12 726	14 344
<i>Plus :</i>		
Dons reçus	8 049	7 191
Intérêts gagnés	465	553
<i>Moins :</i>		
Subventions passées en charges	9 235	9 362
SOLDE À LA FIN DE L'EXERCICE	12 005	12 726
INTÉRÊTS SUR LES FONDS DE DOTATION POUR LA RECHERCHE EN SANTÉ		
Solde au début de l'exercice	4	2
<i>Plus :</i>		
Intérêts gagnés	3	3
<i>Moins :</i>		
Charges diverses	1	1
SOLDE À LA FIN DE L'EXERCICE	6	4
TOTAL DES REVENUS REPORTÉS	12 011	12 730

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

9. AVANTAGES SOCIAUX

Les employés des IRSC ont droit à des avantages sociaux spécifiques en fin d'emploi ou à la retraite, tel que le prévoient les diverses conventions collectives ou conditions d'emploi.

a) **Prestations de retraite :** Les employés des IRSC participent au Régime de retraite de la fonction publique, qui est parrainé et administré par le gouvernement du Canada. Les prestations de retraite s'accumulent sur une période maximale de 35 ans au taux de 2 % par année de service valable multiplié par la moyenne des gains des cinq meilleures années consécutives. Les prestations sont intégrées aux prestations du Régime de pensions du Canada et du Régime des rentes du Québec et sont indexées à l'inflation. Les IRSC et tous les employés admissibles participent au Régime. La responsabilité des IRSC relative au régime de retraite se limite aux cotisations versées. Les excédents ou les déficits actuariels sont constatés dans les états financiers du gouvernement du Canada, en sa qualité de répondant du Régime.

La charge pour 2007-2008 représente approximativement 2,1 fois (2,3 en 2006-2007) les cotisations des employés.

Les cotisations des IRSC et des employés au Régime de retraite de la fonction publique se détaillent comme suit :

(en milliers de dollars)

	2008	2007
Cotisations des IRSC	3 373	3 139
Cotisations des employés	1 584	1 378

b) **Indemnités de départ :** Les IRSC versent des indemnités de départ aux employés en fonction de l'admissibilité, des années de service et du salaire final. Ces indemnités ne sont pas capitalisées d'avance. Les indemnités seront prélevées sur les crédits futurs. Voici quelles étaient les indemnités de départ au 31 mars :

(en milliers de dollars)

	2008	2007
Obligation au titre des indemnités constituées, début de l'exercice	5 248	4 633
Charge pour l'exercice	1 624	898
Indemnités versées pendant l'exercice	(299)	(283)
OBLIGATION AU TITRE DES INDEMNITÉS CONSTITUÉES, FIN DE L'EXERCICE	6 573	5 248

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

10. PASSIF ÉVENTUEL

Une action en justice au nom de l'équité en matière d'emploi a été intentée par l'Alliance de la fonction publique du Canada contre Sa Majesté la Reine, action où les intimés sont certains organismes employeurs distincts du gouvernement du Canada, dont les Instituts de recherche en santé du Canada. Le montant de la réclamation, en ce qui concerne les IRSC, est estimé à 747 000 \$. De l'avis de la direction, il est impossible pour l'instant de déterminer l'issue de ce litige; par conséquent, aucun passif estimatif et aucune charge n'ont été inscrits dans les états financiers.

Les IRSC peuvent faire l'objet d'autres réclamations dans le cours normal de leurs activités. De l'avis de la direction, ces réclamations n'ont pas d'incidence importante sur les états financiers; par conséquent, aucune charge estimative n'a été comptabilisée pour ces réclamations.

11. OBLIGATIONS CONTRACTUELLES

Les IRSC se sont engagés à verser des subventions et des bourses au cours des exercices ultérieurs en fonction des fonds consentis par le Parlement. En outre, de par leur nature, les activités d'exploitation des IRSC peuvent donner lieu à des contrats en vertu desquels les IRSC seront tenus d'effectuer des paiements échelonnés sur plusieurs années pour l'acquisition de biens ou de services. Voici les principales obligations contractuelles :

(en milliers de dollars)	2009	2010	2011	2012	2013 ET PAR LA SUITE	TOTAL
Subventions et bourses	739 175	537 309	363 679	197 477	119 781	1 957 421
Exploitation	2 091	418	2	-	-	2 511
Total	741 266	537 727	363 681	197 477	119 781	1 959 932

12. OPÉRATIONS ENTRE APPARENTÉS

Comme tous les ministères, organismes et sociétés d'État, les IRSC sont une propriété commune du gouvernement du Canada. L'organisme effectue des opérations avec ces entités dans le cours normal de ses activités et selon les modalités commerciales usuelles.

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR ET ÉTATS FINANCIERS

a) Services fournis gratuitement par d'autres ministères

Au cours de l'exercice, les IRSC reçoivent gratuitement des services d'autres ministères. Les coûts estimatifs de ces services ont été inscrits à titre de charges dans l'état des résultats du ministère aux montants suivants :
(en milliers de dollars)

	2008	2007
Installations fournies par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada	3 399	3 314
Cotisations de l'employeur aux régimes de santé et de soins dentaires fournis par le Secrétariat du Conseil du Trésor	2 027	1 772
Services de vérification fournis par le Bureau du vérificateur général du Canada	133	138
TOTAL DES SERVICES FOURNIS GRATUITEMENT PAR D'AUTRES MINISTÈRES	5 559	5 224

b) Administration de programmes au nom d'autres ministères

Les IRSC administrent des fonds qui proviennent d'autres ministères et organismes du gouvernement en émettant des subventions, bourses et autres paiements connexes en leur nom. Durant l'exercice, les IRSC ont administré 150 000 \$ (1 239 838 \$ en 2007) en subventions et bourses de ce genre. Ces montants sont indiqués comme charges et revenus dans l'état des résultats des IRSC.

c) Administration des fonds des IRSC par d'autres ministères

D'autres ministères et organismes du gouvernement administrent des fonds en émettant des subventions, bourses et autres paiements au nom des IRSC. Durant l'exercice, les autres ministères et organismes du gouvernement ont administré 91 061 335 \$ (87 331 623 \$ en 2007) pour des subventions et bourses, surtout dans le cadre du Programme de chaires de recherche du Canada. Ces montants sont indiqués comme charges dans l'état des résultats des IRSC.

13. INSTRUMENTS FINANCIERS

La juste valeur des actifs et des passifs financiers est similaire à la valeur comptable de ces instruments en raison de leur échéance prochaine.